

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1940-1941. — N° 61

ÉTUDE TOMOGRAPHIQUE
DES INFILTRATS
DITS
INTER-CLÉIDO-HILAIRES

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 9 Juillet 1941

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jean BAUCHU

Né le 19 Décembre 1913, à Lyon (Rhône)



LYON

SOCIÉTÉ ANONYME DE L'IMPRIMERIE A. REY

IMPRIMEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

Juillet 1941

ÉTUDE TOMOGRAPHIQUE
DES INFILTRATS
DITS
INTER-CLÉIDO-HILAIRES

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire.	M. L. HUGOUNENQ
Doyen.	M. J. LEPINE
Assesseur.	M. A. MOREL

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. LANNOIS, HUGOUNENQ, PIC, CONDAMIN, PAVIOT
NICOLAS, VILLARD, NOVÉ-JOSSERAND, TIXIER, COLLET, GAYET, CLUZEL,
BERARD, COURMONT, GUIART, PIÉRY.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	{	MM. FROMENT.
Cliniques chirurgicales		SAVY.
Clinique obstétricale et Accouchements		PATEL
Clinique ophtalmologique		LERICHE (en mission).
Clinique dermatologique et syphiligraphique.		VORON
Clinique neurologique et psychiatrique		BONNET
Clinique médicale infantile		FAVRE.
Clinique gynécologique		LEPINE (J.)
Clinique d'oto-rhino-laryngologie.		MOURIQUAND
Clinique urologique		COTTE
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie		REBATTU
Clinique et prophylaxie de la tuberculose		CIBERT
Clinique des maladies infectieuses		TAVERNIER.
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie		X...
Chimie biologique et médicale		J. CHALIER
Chimie organique et Toxicologie		PONTHUS
Matière médicale et Botanique		FLORENCE
Parasitologie et Histoire naturelle médicale		MOREL
Anatomie		MANCEAU
Histologie		X.
Physiologie		LATARJET
Pathologie interne		POLICARD
Pathologie générale et Thérapeutique		HERMANN
Anatomie pathologique		CORDIER
Chirurgie opératoire		CADE
Médecine expérimentale et comparée et Bactériologie		J.-F. MARTIN
Médecine légale		SANTY
Hygiène.		ARLOING (F.)
Pharmacie et Pharmacologie		MAZEL
Hydrologie thérapeutique et Climatologie		ROCHAIX
		LEULIER
		X...

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours d'Anatomie médico-chirurgicale	MM. THEVENOT (Léon
Chargé d'un cours d'Embryologie	NOEL

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
GABRIELLE	P. RAVAUT	CLAVEL	FROMENT (R.)
CHAMBON	PIGEAUD	LEVRAT	MARTIN (P.-E.)
REVOL	CROIZAT	BANSSILLON	MOUNIER-KUHN
ENSELME	DELORE	MALLET-GUY	BROUSSY
SEDALLIAN	JOSSERAND	ROMAN	PIFFAULT
CREYSEL	MORIN	PEYCELON	
DE ROUGEMONT	BERTRAND	JOURDAN	

EXAMINATEURS DE LA THESE

MM. DUFOURT, *Président*; SÉDALLIAN, *Assesseur*.
MM. JOSSERAND, LEVRAT, *Agrégés*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1940-1941. — N° 61.

ÉTUDE TOMOGRAPHIQUE
DES INFILTRATS
DITS
INTER-CLÉIDO-HILAIRES

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 9 Juillet 1941

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Jean BAUCHU

Né le 19 Décembre 1913, à Lyon (Rhône)



LYON

SOCIÉTÉ ANONYME DE L'IMPRIMERIE A. REY
IMPRIMEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

—
Juillet 1941



A MES PARENTS

En témoignage de reconnaissance.

A MES SŒURS



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554210_0092

A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR A. DUFOURT

Il a bien voulu nous inspirer le sujet et en surveiller la rédaction. Sa bienveillante sollicitude et ses conseils nous ont toujours été, même au loin de son service, un précieux soutien. Qu'il trouve ici le témoignage de notre profonde reconnaissance.

A MES JUGES

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ SEDALLIAN

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ JOSSERAND

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LEVRAT

A NOS MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX ET A LA FACULTÉ

A TOUS LES MIENS

ÉTUDE TOMOGRAPHIQUE DES INFILTRATS DITS INTER-CLÉIDO-HILAIRES

I. — INTRODUCTION

Il a été classique d'enseigner que la tuberculose pulmonaire débute au sommet du poulmon et s'étend peu à peu vers les bases. Cette formule de la progression apico-caudale de la phthisie chronique, connue sous le nom de « loi de Louis », fut considérée comme un dogme de Laennec jusqu'à ces dernières années. En Allemagne prit alors naissance la conception du début sous-claviculaire par l'infiltrat pulcocal et en France un grand nombre d'auteurs admirent le point de départ hilaire des lésions tuberculeuses de l'adulte.

Si pendant une longue période ce mode de début apical fut le seul admis, c'est que c'était aussi le seul que les moyens d'investigation dont on disposait permettaient d'imaginer. La clinique enseigne

presque toujours, les signes commencent à se manifester au sommet et en arrière pour s'étendre petit à petit vers la base en envahissant toute l'étendue du champ pulmonaire. L'anatomie-pathologie montre chez les sujets morts phtisiques une prédominance marquée des lésions dans la partie supérieure des poumons, où en tous cas, elles sont le plus évoluées. Chez des malades décédés pour quelque autre cause, il n'est pas rare de rencontrer des foyers fibreux ou calcifiés des sommets. L'idée d'un point de départ apical devait donc tout naturellement se faire jour.

Mais la découverte des rayons de Roentgen vint élargir le champ d'exploration et permit au clinicien d'assister au développement anatomique des lésions tuberculeuses et de les suivre au cours même de la maladie.

Deux théories viennent alors presque simultanément expliquer la genèse des lésions tuberculeuses.

En Allemagne, avec REDEKER, ASSMAN, BRAEUNING, la tuberculose pulmonaire commence par l'infiltrat sous-claviculaire précoce qui, souvent, ne peut être décelé que radiologiquement.

En France, les idées restent plus confuses. Les auteurs frappés par l'importance du rôle que joue le hile au cours des tuberculoses de l'enfant, mais n'ayant pas encore complètement synthétisé la notion du cycle, admettent que le point de départ des lésions de la phtisie chronique de l'adulte se trouve au hile. De là l'infection rayonnera progressivement vers la périphérie.

C'est surtout LÉON BERNARD qui se fit le champion

de cette idée et qui attacha son nom à l'une des formes la plus fréquente de ces lésions : l'« infiltrat inter-cléido-hilaire ».

Cependant quelques résistances ne tardèrent pas à se manifester. La prise de clichés radiologiques en profil et surtout l'examen analytique des lésions par les tomographies pulmonaires ont montré que, le plus souvent, sinon presque toujours, le hile n'intervenait pas au début de la lésion, mais qu'il en était l'aboutissement. Le point de départ est périphérique et l'infection chemine plus ou moins vite vers le hile. A ce moment un cliché en position frontale pourra donner l'image de l'infiltrat inter-cléido-hilaire.

II. — LA TUBERCULOSE

A POINT DE DÉPART HILAIRE

Il semble que ce sont STURZ et RIEDER, en 1906-1907 qui, les premiers, admirent le point de départ hilair des lésions tuberculeuses.

Les ombres hilaires anormales qu'ils décèlent sont dues à la présence de ganglions infectés et d'une infiltration lymphangitique. La matière infiltrée conduit l'agent pathogène du hile vers les sommets par les voies lymphatiques.

L'année suivante, JORDAN, à son tour, dit que dans la grande majorité des cas, c'est aux dépens des ganglions du hile que prend naissance l'infection qui se déploie en éventail dans toutes les directions avec pourtant une prédilection marquée pour le sommet.

CLIVE-RIVIÈRE, en 1919, défend la même opinion et, pour lui, la tuberculose hilair est une « forme de la maladie qui prend naissance dans les parties profondes du poumon autour de la racine du hile et tend à se propager à l'extérieur ». Cependant, cet auteur n'est pas exclusif et admet la possibilité d'un

point de départ différent et il isole une tuberculose apicale.

DUMAREST, WIGNIOLLE, CAUSSIMON se rangent parmi les défenseurs de cette théorie ; de même que LEURET et PIECHAUD qui écrivent que « la tuberculose pulmonaire de l'adolescent et de l'adulte est à point de départ hilare et se traduit d'abord par une hilite et une périhilite tuberculeuses ».

Mais c'est surtout LÉON BERNARD qui s'enthousiasme pour ce mode de début et s'en fait le champion. Sur ce sujet il inspire les thèses de M^{lle} Georgette RENARD en 1928, et de TIXIER en 1929. Avec LELONG et M^{lle} RENARD, ou avec RIST et MAINGOT, L. BERNARD développe ses idées et publie enfin en 1931 son livre sur « Les débuts et les arrêts de la tuberculose » où il écrit : « Le début périhilare, voilà le fait nouveau, fondamental, que nous ont révélé les recherches de ces dernières années. »¹

Vers la même époque, SERGENT admet, lui aussi, la voie lymphogène rétrograde dans la genèse de la tuberculose en réveil dont le processus est à « point de départ hilare et à extension irradiante et progressive ». On en arrive ainsi à la notion de tramite décrite par BEZANÇON et BRAUN et étudiée dans la thèse de POTEZ. Elle est formée de travées linéaires se détachant du hile et s'irradiant dans les champs pulmonaires. Les dernières ramifications constituent la « périlobulite » de SERGENT qui peut être le premier

(1) LÉON BERNARD. — *Les débuts et les arrêts de la tuberculose pulmonaire*, p. 54.

stade d'une tuberculose évoluant vers la caséification et l'ulcération.

A l'étranger, on ne rencontre guère qu'ALEXANDER et K. FABER qui se montrent partisans de cette façon de voir.

En 1921, ULRICI déclare qu'il n'existe aucune forme de tuberculose pulmonaire pour laquelle le hile puisse être retenu comme origine. Le début est apical et sous-claviculaire.

GRAEF et KUPFERLE, en 1933, rejettent la possibilité d'une atteinte des sommets due à l'apport de matière infectante par voie lymphogène rétrograde et leurs études anatomo-pathologiques leur font nier l'existence d'une tuberculose hilare.

La réaction se produit aussi chez les auteurs de langue française et, dès 1929, GIRAUD vient tenter d'éclaircir la confusion qui tend à se manifester chez certains entre l'infiltrat précoce sous-claviculaire et l'infiltrat inter-cléidohilaire de LÉON BERNARD.

STEPHANI et MOLLARD, en 1934, en employant des clichés radiographiques pris en position transverse, s'aperçoivent que toute image paraissant hilare sur un film frontal n'est pas *a priori* hilare et que les lésions se trouvent en avant ou en arrière du hile et ne lui sont pas rattachées. La même technique amène PRUVOST aux mêmes conclusions.

Dans sa thèse, CORD (1934), anéantit l'idée de la caverne hilare qui est en réalité dans une position toujours postérieure qu'il appelle « pre-costo-vertébrale ».

En 1936, A. DUFOURT et BRUN, en étudiant les infiltrats précoces, marquent nettement la différence qui existe entre l'infiltrat précoce, dont ils font une lésion autonome, et la tuberculose apparemment hilare qui serait d'apparition plus tardive.

M^{lle} LEBRETON, dans sa thèse inspirée par ARMAND-DELILE, nie la tuberculose hilare, et RIST, dans une conférence faite à Leysin en 1936, évoque « les théories constamment démenties par l'histo-pathologie de la lymphangite partant du hile pour gagner et infecter les sommets ».

Enfin, tout récemment, en 1941, A. DUFOURT, d'après des études tomographiques, rejette pour l'immense majorité des cas le point de départ hilare : « La hilite et la périhilite tuberculeuses ne sont que des mots. Les lésions qui se réclament des hiles sont les hypertrophies ganglionnaires et certaines scléroses ». Le début des lésions est périphérique et leur évolution se fait vers le hile ; les infiltrats inter-cléido-hilaires ne sont qu'un aspect radiologique et ils ne sont vrais qu'en ce sens que « nés loin du hile, ils ont quand même fini par l'atteindre ».

C'est ce point que, sous l'inspiration de notre maître, le Professeur DUFOURT, qui a bien voulu mettre à notre disposition l'abondante documentation de son service du Sanatorium Sainte-Eugénie, nous voudrions préciser en montrant des observations de tuberculose incipiente dont on a pu saisir par la tomographie le mode de début des lésions.

Auparavant, nous rappellerons brièvement la con-

ception de LÉON BERNARD sur le début de la tuberculose et l'hypothèse de la voie lymphogène rétrograde, on verra ce qu'il importe de retenir du hile au point de vue anatomique et radiologique en ce qui concerne cette conception. Enfin, nous terminerons par quelques réflexions sur l'état-séquelle, lésion décrite par LÉON BERNARD, consécutive à la primo-infection et qui souvent pour lui sert, chez l'adulte, de substratum anatomique à un infiltrat inter-cléido-hilaire débutant.

III. — L'INFILTRAT INTER-CLEIDO-HILAIRE ET LA CONCEPTION DE L. BERNARD

« Les surinfections tuberculeuses que l'on observe longtemps après la fin de la primo-infection, prennent leur point de départ autour du hile ¹ » écrit LÉON BERNARD, tandis que son élève, TIXIER, précise : « L'infiltrat est la preuve tangible de l'importance du hile dans le développement de la tuberculose de l'adulte ; il marque, il jalonne la voie suivie par l'infection ou la réinfection à partir du hile, et c'est, d'ordinaire, vers la clavicule que marche cette infection. C'est ainsi que se forme l'infiltrat inter-cléido-hilaire. »

Le hile dont les ganglions se sont hypertrophiés et caséifiés au moment de la primo-infection va devenir un réservoir de bacilles tuberculeux que l'on pourra aussi retrouver dans les voies lymphatiques adjacentes. Les bacilles restent là « embusqués de

(1) LÉON BERNARD. — *Op. cit.*, p. 54.

manière occulte » et seulement « décelables aux réactions tuberculiniques ». Ils vont pouvoir donner lieu à des réviviscences qui expliquent ainsi le début autour de la région hilaire.

De là, rayonnante, l'infection gagne surtout la région inter-cléido-hilaire qui est : « la région radiologiquement définie située entre les ombres du hile et la clavicule ». C'est par la voie « lymphogène rétrograde » que LÉON BERNARD explique l'éclosion de la tuberculose chronique. Du hile, réservoir de bacilles, les voies lymphatiques conduisent l'infection vers la périphérie avec une prédilection marquée pour le sommet.

Mais comme l'infection ne se traduit que par très peu de signes cliniques, le diagnostic doit être précisé par la radiologie. LÉON BERNARD l'avoue lui-même : « Le diagnostic de la localisation périhilaire de la tuberculose est essentiellement d'ordre radiologique ». Mais il faut bien remarquer que cette opinion ne s'appuie que sur l'emploi de films pris en position frontale qui ramènent sur la même image toutes les lésions situées dans le poumon à des plans différents. C'est ainsi que l'on obtient le type « infiltrat inter-cléido-hilaire ».

Pour LÉON BERNARD cette lésion se trouve « entre le hile et la clavicule, atteignant plus souvent un seul côté que les deux et se traduisant par l'une des images suivantes : soit une plage d'ombre, plus ou moins homogène, affectant parfois un aspect spongoïde, d'autres fois creusé en son centre ou vers la partie externe d'une bulle claire, circulaire ; soit un

semis de taches plus ou moins grosses, plus ou moins opaques, plus ou moins agminées ; soit un aspect aréolaire, constitué par un réseau à mailles plus ou moins larges, nettement circonscrites et vaguement circulaire. Ces deux derniers aspects, taches ou aréoles, s'observent, généralement, sur un fond de marbrures et tractus linéaires, ascendants, à point de départ hilaire, plus ou moins épais ou opaques, et pouvant dépasser la clavicule ».

C'est la présence de lésions sus-claviculaires, isolées ou non, que montrent souvent les clichés radiologiques qui gênent les partisans de l'origine hilaire. Comment se forment et d'où viennent ces lésions des sommets ? TIXIER l'explique : « Nous ne croyons pas que l'infiltrat inter-cléido-hilaire soit une entité clinique bien définie. S'il peut exister seul, il se rencontre également avec des lésions du sommet. De plus, lorsqu'on se trouve en présence de lésions apicales en apparences isolées et initiales, vérifiées par un cliché, il se peut que l'on soit en présence d'une évolution plus avancée de la tuberculose pulmonaire : il y a eu lésion hilaire, il y a maintenant atteinte du sommet ; peut-être l'infiltration sous-claviculaire a-t-elle existé, ayant disparu ou n'ayant laissé que peu de traces. Ces lésions inter-cléido-hilaires ne représentent qu'une voie de cheminement de l'infection à partir du hile. Mais il n'y a là qu'un moment dans cette progression et non pas un type spécial. »

Ainsi, même en cas de lésion isolée du sommet, c'est toujours le hile qui en est responsable, les rela-

tions entre lui et le sommet s'étant atténuées ou ayant disparues, sans qu'aucune précision radiologique ne puisse le montrer.

La lésion dite inter-cléido-hilaire est donc un mode de début essentiellement caractérisé sur les films radiologiques par une ombre qui peut présenter plusieurs aspects mais qui est toujours à point de départ hilaire, irradiant en haut et vers la périphérie.

Cette conception s'oppose donc nettement à celle des auteurs allemands qui, depuis ASSMAN et REDEKER, enseignent que c'est dans la région axillaire externe, généralement sous le tiers-moyen de la clavicule, que débute la tuberculose tertiaire de l'adulte.

A ce stade, deux sortes de lésions initiales se rencontrent :

— L'infiltrat dense, homogène et bien limité, de forme ronde ou ovale, connu sous le nom d'infiltrat d'Assman ;

— L'infiltrat que les allemands appellent le « Volkige infiltrat » et pour lequel A. DUFORT propose le nom d'infiltrat à type de nébuleuse. Il est flou, mal limité, d'étendue variable. Si parfois il dépasse légèrement la clavicule, le plus souvent il descend sous la clavicule dans la région externe sur une distance de 4 à 5 centimètres. On le voit formé de petites granulations isolées qui semblent se condenser en certains points comme des étoiles au sein d'une nébuleuse astrale.

Selon leur pouvoir évolutif, ces infiltrats vont pouvoir infecter les voies sous-jacentes et des raccordements avec le hile apparaîtront dans des délais

plus ou moins longs. C'est seulement à ce moment qu'il pourra être parlé de lésions à type inter-cléido-hilaire.

Fréquence des lésions à type inter-cléido-hilaire.

VIALLIER-RAYNARD, auquel nous empruntons ces renseignements dans sa statistique personnelle venant du sanatorium Sainte-Eugénie, statistique portant sur 121 cas de lésions tuberculeuses initiales, choisies parmi plus d'un millier de malades, relève 41 cas de tuberculose sous-claviculaire externes. Parmi ceux-ci, 8 seulement sont uniquement sous-claviculaires, tandis que 33 revêtent le type inter-cléido-hilaire. Ses chiffres coïncident avec ceux de CARDIS et TOURY qui notent un pourcentage de 34. C'est de beaucoup la plus forte proportion parmi celle de toutes les lésions de début. Encore faudrait-il augmenter ce nombre si, ne se bornant pas seulement aux lésions sous-claviculaires, on voulait y joindre les lésions qui présentent une participation apicale. Ainsi, dans la statistique d'ALIBERT, faite en 1922, portant sur 249 cas de tuberculose pulmonaire de l'adolescent, et qui n'envisage qu'un secteur supérieur sus-hilaire, on a une proportion montant à 79 % des cas.

Il y a peu de temps, BRAEUNNING, sur 60 cas d'infiltrats récents, en trouve un tiers nés au-dessus de

la clavicule, les deux autres tiers étant nettement infra-claviculaire.

Quelles que soient les limites exactes que l'on se fixe, il n'en reste pas moins vrai que les infiltrations de la région claviculaire représentent une forte proportion parmi les lésions tuberculeuses initiales.

IV. — LE HILE

1° Le hile anatomique.

Il convient de rappeler brièvement ce qu'est, au point de vue anatomique, le hile auquel on fait jouer un si grand rôle dans la phtisiogenèse, et par quelles voies l'infection va pouvoir se propager.

Caractérisé par l'entrée dans le poumon des bronches qui vont se diviser à ce niveau, et des gros vaisseaux, le hile est une région en quelque sorte extra-pulmonaire dans laquelle la participation parenchymateuse est extrêmement minime. Seuls comptent les bronches, les vaisseaux, et surtout les ganglions lymphatiques qui pénètrent assez loin dans le tissu pulmonaire où ils sont responsables des hypertrophies hilaires notées au cours de la maladie.

On ne rencontre le poumon qu'en avant et en arrière du hile.

En avant, il ne s'agit que d'une languette extrê-

mement mince que la tuberculose ne frappe presque jamais. C'est en arrière, au contraire, que se développe une région dont CORD a bien montré toute l'importance au sujet des premières localisations de la tuberculose apparemment hilare ; c'est en cet endroit que se trouvent toutes les cavernes, appliquées contre la paroi costale postérieure au contact du promontoire formé par la colonne vertébrale.

Mais, au sujet de l'étude des possibilités de développement hilare des lésions tuberculeuses, il faut surtout retenir que le hile est tout à fait pauvre en tissu pulmonaire et riche en ganglions lymphatiques. L'examen anatomo-pathologique démontre que ces voies lymphatiques n'émettent aucun prolongement dans le tissu pulmonaire adjacent qui, lorsqu'ils sont atteints par le processus tuberculeux reste très souvent sain. Aussi M^{lle} LEBRETON conclut-elle : « La seule lésion à proprement parler, hilare, est la lésion tuberculeuse des ganglions bronchiques. »

2° Le hile radiologique.

Après de nombreuses discussions sur l'interprétation des images hilaires et sur les limites à partir desquelles un hile radiographique peut être considéré comme pathologique, les études de MOJSZE ROTENBERG et CHAPERON permettent de dire que, pour considérer un hile comme normal, il faut exiger une des conditions suivantes :

Netteté des artères pulmonaires dont les ombres en crosse doivent être visibles jusque dans leurs ramifications ;

Visibilité des clartés bronchiques ;

Absence d'ombres surajoutées.

Mais ces critères correspondent à la prise de clichés en position frontale. Il en résulte l'immense inconvénient de ramener sur le même plan les images de lésions situées sur des plans, au contraire, tout différents. Aussi STEPHANI et MOLLARD écrivent-ils que « toutes les images qui eurent une apparence hilare passèrent pour avoir une réalité hilare comme si le poumon était un plan sans relief ».

La constatation de ces inconvénients conduisit à l'usage des radiographies prises de profil, qui permit de démontrer que les images qui paraissent hilaires étaient, en réalité, très rarement antérieures, presque toujours postérieures. Si cette méthode est suffisante pour localiser une lésion bien individualisée comme une caverne elle est imprécise pour élucider ce qui se passe au niveau du hile. Les deux images hilaires se projettent l'une sur l'autre. Des ombres très gênantes, le cœur, la colonne se superposent à la région, rendant l'interprétation difficile. On ne peut affirmer exactement quelles relations existent entre le hile et les lésions constatées. Lorsque enfin on désire étudier ensemble le hile et la région des sommets, le problème devient insoluble. Les épaules obscurcissent complètement toute la partie supérieure du champ pulmonaire qui échappe à tout contrôle.

3° La tomographie.

La tomographie pulmonaire apporte des avantages de premier plan. On revient à la prise de clichés en position frontale et chaque poumon peut de nouveau être individualisé. Les ombres gênantes s'effacent et les coupes successives n'enregistrent sur chaque film qu'une mince épaisseur de poumon permettant de situer de façon très précise la position des lésions. Chaque image est nette et correspond seulement à un territoire choisi. L'étendue des images dans le sens antéro-postérieur se mesure facilement et les relais avec le voisinage se précisent. Lorsque l'on part du plan dorsal, suivant l'épaisseur des sujets, on va rencontrer le poumon entre 4 et 5 centimètres jusqu'à 15 à 16 centimètres. Le hile se trouve entre 8 et 11 centimètres et s'individualise facilement. La bifurcation des bronches est très visibles et, entre elles, on voit venir se terminer les languettes pulmonaires. Parfois la coupe passe par le plan de division d'un vaisseau ou d'une bronche secondaires que l'on peut suivre jusque dans leurs dernières ramifications. Il faut insister particulièrement sur ces images vasculaires qui, bien connues pour la partie inférieure des poumons, sont aussi importantes dans la région des sommets où elles sont, surtout chez l'enfant, responsables de beaucoup de fausses interprétations sur les radiogra-

phies frontales. Les hypertrophies ganglionnaires, si elles existent, s'identifient aisément, et leurs relations avec le voisinage vont se préciser sans qu'intervienne la superposition d'ombres, antérieures ou postérieures, qui prête à confusion.

C'est ainsi que nous allons voir, pour les lésions débutantes des sommets, qu'elles sont les relations entre le hile et l'infiltrat.

V. — OBSERVATIONS

Les observations que nous allons résumer, et qui, toutes, proviennent du Sanatorium Sainte-Eugénie, montrent que la tuberculose pulmonaire fibro-caséeuse commence presque toujours dans la zone périphérique supérieure du poumon, et que ce n'est qu'au cours de leur évolution qu'elles rejoindront le hile, ou sembleront le rejoindre, donnant sur la radiographie frontale l'aspect inter-cléido-hilaire.

Nous présenterons, d'abord, des observations d'infiltrat d'Assman. C'est ordinairement sous le tiers moyen de la clavicule que ces infiltrats apparaissent sous forme d'une tache isolée, nette, homogène et en parenchyme sain. On ne les rencontre pas au hile qui, lorsqu'ils naissent, ne subit aucune modification. Les tomographies indiquent nettement que, dans ces cas, le hile reste absolument normal et ne prend aucune part à la formation de l'infiltrat. C'est un point qui ne prête à aucune discussion.

OBSERVATION I

Duv. Elise, 19 ans.

Entrée le 30 juin 1939.

Arrive au Sanatorium Sainte-Eugénie avec des adénopathies cervicales importantes.

On ne trouve aucun signe clinique de tuberculose pulmonaire.



Fig. 1

Obs. I. — Duv... Elise.

Infiltrat d'Assmann gauche à 5 cent. du plan dorsal.

La radiographie frontale décèle un splendide infiltrat d'Assman, bien typique, au lieu d'élection. Cet infiltrat, qui a le volume d'une cerise, possède des contours très nets.

La tomographie situe cet infiltrat très en arrière. (Il apparaît sur la coupe, passant à 5 cm. du plan dorsal.)

On aperçoit une zone claire au centre de l'infiltrat qui, ainsi que la suite l'a démontré, n'était pas une formation cavitaire au début, mais l'amorce d'un processus de résolution.

Aucune connexion avec le hile n'était visible (fig. 1).

L'observation suivante concerne une malade qui présente sous le tiers moyen de la clavicule droite l'association d'un infiltrat d'Assman et d'une nébuleuse. Sa radiographie normale ne permet pas d'affirmer la présence d'un infiltrat d'Assman qui est indiscutable sur la tomographie.

OBSERVATION II

Bel... Madeleine, 15 ans.

Entrée le 26 septembre 1940.

Est envoyée par un dispensaire pour amaigrissement et sommet droit suspect.

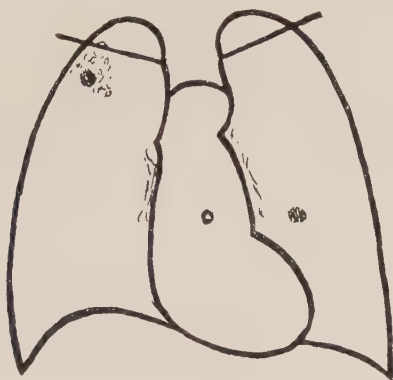


Fig. 2.

Obs. II. — Bel... Madeleine.

A droite infiltrat d'Assman à 7 cm. et nébuleuse s'étendant de 5 à 9 cm. du plan dorsal.

A gauche infiltrat d'Assman à 5 cm.

Pas de signe fonctionnel. Pas d'expectoration, ni de température. L'examen clinique des poumons est complètement négatif.

La radiographie frontale montre une nébuleuse du sommet droit.

La tomographie précise l'infiltration que l'on voit occuper un zone périphérique à la fois sus et sous-claviculaire, s'étendant assez loin d'avant en arrière, car on la retrouve sur les coupes passant à 5, 7 et 9 cm. du plan dorsal. En outre, la coupe passant par 9 cm. fait apparaître un autre infiltrat d'Assman, tout à fait périphérique, dessous la partie antérieure de la II^e côte. Il n'existe aucune travée reliant ces travées au hile (fig. 2).

Nous en arrivons, maintenant, au début par nébuleuse qui doit nous retenir plus longuement.

Née dans la zone périphérique, la nébuleuse, en évoluant, va progressivement s'étendre et gagner la région hilare. Ce mode de cheminement de l'infection, qui se fait de dehors en dedans, et de haut en bas, va laisser des traces de son passage sur les clichés radiographiques. Ces infiltrats qui datent de quelques temps présentent, souvent, une ulcération au point où a débuté la lésion et où elle est la plus ancienne, c'est-à-dire dans la région sous-claviculaire externe.

OBSERVATION III

Del... Josette, 16 ans.

Entrée le 20 mars 1940.

Envoyée par le dispensaire de la Croix-Rousse.

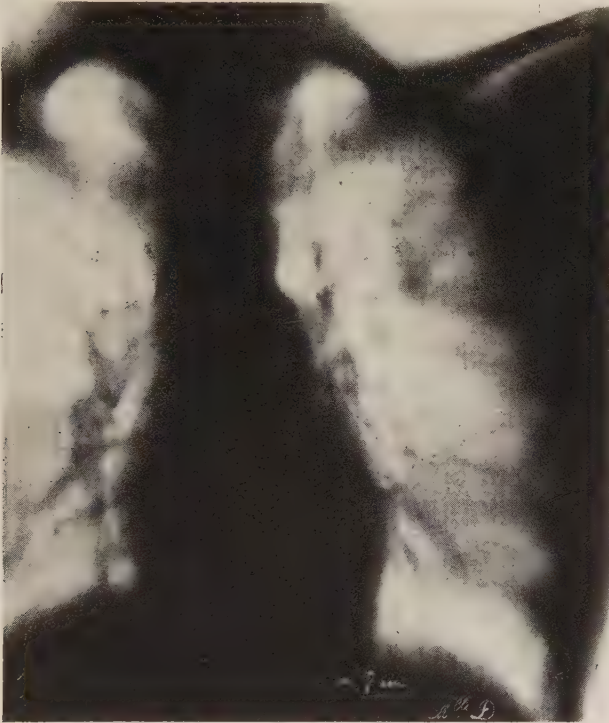
Rien de notable dans les antécédents personnels.

L'affection est dépistée à la faveur d'une visite de surveillance, la sœur de cette jeune fille étant hospitalisée pour tuberculose pulmonaire.

A l'entrée, l'état général est bon, pas de toux ni d'expectoration. Apyrexie.

L'auscultation est négative.

Le film frontal montre une infiltration à type de nébuleuse sous la clavicule gauche.



Tomo à 7 cent.

Obs. III. — Del... Josette.

Nébuleuse périphérique sans connexion hilare.

La tomographie indique que, au niveau du hile, il n'existe aucune connexion avec la lésion.

L'infiltrat semble formé de petits tubercules miliaries (tomo).

Lorsqu'on se trouve en présence de nébuleuses bilatérales récentes mais contemporaines, le hile ne réagit pas non plus et les tomographies montrent un brouillard périphérique sans aucune connexion avec la région hilare.

OBSERVATION IV

Sant... Odette, 25 ans.

Entrée le 20 mai 1940.

Présente un infiltrat à type de nébuleuse discrète des deux sommets. On perçoit des craquements secs des deux côtés à l'apex.



Fig. 3.

Coupe à 8 cm.

Obs. IV. — Sant... Odette.

Infiltrats bilatéraux à type de nébuleuse.

La tomographie montre deux infiltrats périphériques sans connexion apparente avec le hile.

La coupe qui passe à 8 cm. du plan dorsal indique simplement les arborisations vasculaires habituelles que

l'on trouve même en coupant des hiles de sujets ne réagissant pas à la tuberculine.

Le brouillard des nébuleuses tapisse la zone sous-claviculaire externe.

Il est à noter que le film ordinaire ne montre que très peu de choses. Il s'agit de lésions tout à fait à leur début (fig. 3).

Les observations précédentes se rapportaient à des infiltrats d'Assman ou à des nébuleuses récentes qui, même sur le film radiographique frontal, paraissent isolés. Elles montraient que des infiltrations récentes étaient périphériques et indépendantes du hile.

Lorsque le film frontal indique que l'infiltrat est à type inter-cléido-hilaire, la tomographie élimine les ombres qui se superposent et isole ces lésions du hile. Nous allons rapporter trois observations de ces supercherries radiologiques.

On va voir comment, sur la radiographie prise de face, une hypertrophie ganglionnaire du hile se projetant sur des lésions situées en arrière réalise un infiltrat inter-cléido-hilaire.

OBSERVATION V

Bou... Denise, 16 ans.

Entrée le 21 janvier 1941.

Mère morte tuberculeuse.

Toussant depuis le mois d'octobre, cette jeune fille va consulter un dispensaire où on lui conseille l'hospitalisation.

A l'entrée, l'état général est légèrement atteint, la malade tousse un peu, pas d'expectoration. La température est de type inverse : $38^{\circ}3$ le matin, $37^{\circ}2$ le soir. Pas d'amaigrissement.

L'auscultation décèle quelques craquements secs au sommet gauche en arrière.

La radiographie montre un infiltrat récent du sommet gauche, de type tertiaire, donnant l'impression d'un infiltrat inter-cléido-hilaire. Le hile gauche présente une

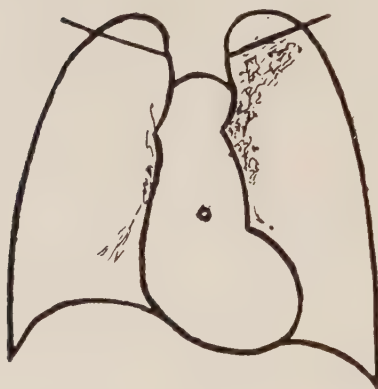


Fig. 4
Film frontal.

Infiltrat de type « inter-cléido-hilaire »



Fig. 5
Coupe à 10 cm.

Lésion périphérique et hypertrophie ganglionnaire.

Obs. V. — Bou ... Denise.

légère réaction ganglionnaire. A droite, on note la cicatrice calcifiée du chancre d'inoculation le long du rebord thoracique.

La tomographie indique que l'infiltration s'étend sous la clavicule dans la région externe de 5 à 10 cm. du plan dorsal. Il n'y a aucune connexion avec le hile.

L'hypertrophie ganglionnaire du hile donne sur la radiographie frontale l'impression d'un raccordement entre le hile et la lésion (fig. 4 et 5).

OBSERVATION VI

Mai... Marcelle, 23 ans.

Entrée le 1^{er} février 1941.

Il n'y a rien à signaler dans les antécédents.

Depuis le mois de juin 1940, après une opération d'un



Fig. 6

Infiltrat de type inter-cléido-hilaire.

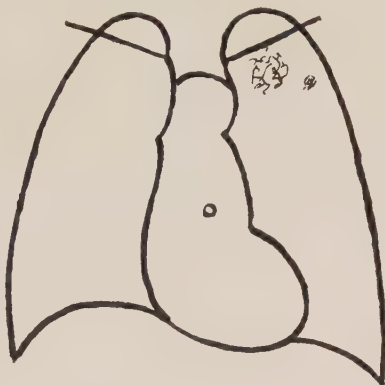


Fig. 7

L'infiltrat s'étend de 5 à 11 cm.
sans relation avec le hile.

Obs. VI. — Mai... Marcelle.

spina bifida, la malade se plaint de quintes de toux et d'expectoration matinales.

Pas de température, mais asthénie. La malade va, alors, consulter un dispensaire où on lui conseille l'hospitalisation.

A l'entrée, l'état général est bon, pas de température, expectoration minime le matin. Pas de bacilles de Koch.

A l'auscultation quelques râles secs après la toux au sommet gauche.

La radiographie montre une infiltration sous-claviculaire gauche de type inter-cléido-hilaire avec une petite image circulaire.

La tomographie montre qu'il n'y a pas de caverne. L'infiltration est étendue d'arrière en avant entre 5 et 11 cm. du plan dorsal. Il n'existe aucune connexion avec le hile (fig. 6 et 7).

Dans l'observation suivante, la coupe passant par une bifurcation bronchique réalise une image de pseudo-raccordement.

OBSERVATION VII

Or... Louise, 28 ans.

Entrée le 4 février 1941.

Pas d'antécédents particuliers.

Accouchement après une grossesse normale, le 25 décembre, à la suite duquel on note l'apparition de fièvre à 38°5 le soir, de toux et de sueurs nocturnes. La malade est dirigée sur l'hôpital Sainte-Eugénie.

A l'auscultation, peu de signes au sommet gauche en arrière. En avant on a des signes de caverne.

La radiographie montre un infiltrat assez important et déjà creusé sous la clavicule gauche.

La tomographie montre que l'infiltration se compose de deux foyers assez denses s'étendant loin d'arrière en avant entre 5 et 11 cm. avec une petite caverne située à 8 cm. Sur cette image, on voit très nettement une ramification bronchique qui, irradiant du hile vers la périphérie, donne un aspect de faux raccordement (tomo).

Une fois vus ces cas de supercherie radiologique, nous allons montrer des observations de malades présentant des lésions bilatérales qui n'ont pas le même



Tomo à 8 cent.

Obs. VII. — Or... Louise.

Infiltrat périphérique avec image de pseudo raccordement au hile due aux ramifications de l'artère pulmonaire et aux bronches de drainage.

degré d'évolution. Un côté est atteint depuis plus longtemps que l'autre.

Si la lésion, la plus ancienne, a pu se raccorder au hile, la plus récente va en être encore isolée.

OBSERVATION VIII

Pier... Jeanne, 20 ans.

Entrée le 12 octobre 1940.

Envoyée au Sanatorium Sainte-Eugénie pour lésion du sommet gauche.

Le film frontal montre un infiltrat inter-cléido-hilaire étendu, mais peu dense. On aperçoit une petite caverne sous la partie externe de la clavicule. A droite, le film frontal est à peu près négatif.

Or, la tomographie nous précise que sur la coupe à 8 cm. il existe une nébuleuse tout à fait périphérique qui commence à se développer. Elle n'a aucune connexion avec le hile qui n'est pas modifié. A gauche, au contraire, l'infiltrat a gagné la région hilaire.

On peut aussi juger par l'observation suivante qui présente, d'un côté un infiltrat inter-cléido-hilaire, et, de l'autre une nébuleuse, de l'évolution de cette dernière lésion.

OBSERVATION IX

Bagh... Micheline, 13 ans.

Entrée le 28 juillet 1939.

Arrive au Sanatorium Sainte-Eugénie avec un infiltrat déjà creusé sous la clavicule droite. C'est le type de la lésion inter-cléido-hilaire.

L'auscultation fait entendre des signes cavitaires sous la clavicule droite et en arrière dans la fosse sus-épineuse. Rien à gauche.

La radiographie, outre l'infiltrat droit, montre quelques petites taches suspectes sous la clavicule gauche.

La tomographie indique que le maximum des lésions se trouve de chaque côté sur la coupe passant à 7 cm. du plan dorsal.



Tomo à 7 cent.

Obs. IX — Bagh... Micheline.

Infiltrat ancien creusé à droite.

Début d'une nébuleuse à la partie périphérique du S. G.

A droite, on distingue bien la caverne dans l'infiltrat qui a gagné le hile. A gauche, on peut préciser le lieu de début de ce qui, plus tard, constituera une lésion analogue à celle du sommet droit. Or, ce début est périphérique et non pas hilaire. La nébuleuse est étalée au sommet et le long du bord axillaire du thorax (tomo).

Dans l'observation X on va voir, du côté gauche, un infiltrat d'apparence inter-cléido-hilaire. Le début

s'est fait certainement dans la région externe où existent de nombreux « reinfests » calcifiés. A droite on note une petite nébuleuse et quelques foyers de Simond au sommet.

OBSERVATION X

Mor... Alice, 38 ans.

Entrée le 1^{er} mars 1941.

Pas d'antécédents notables.

Cette femme a eu une bonne santé jusqu'au milieu du mois de janvier 1941 où le début de la maladie s'est



Fig. 8
Film frontal.



Fig. 9
Coupe à 9 cm.

Obs. X. — Mor... Alice.

fait par un épisode grippal avec température à 40° pendant deux jours. La température est tombée, mais ont persisté de l'asthénie, une toux fréquente et une expectoration abondante renfermant de nombreux bacilles de Koch.

L'auscultation permet d'entendre d'assez nombreux râles secs du sommet gauche. Rien à droite.

La radiographie montre, à gauche, une récidence infiltrative du sommet, entrée sur de vieux réinfects et de type inter-cléido-hilaire. A droite, petite nébuleuse du sommet avec quelques foyers de Simond apicaux.

La tomographie montre que le maximum de la lésion gauche est plutôt postérieur à 5 cm. du plan dorsal. A droite, la petite nébuleuse périphérique n'a aucune relation avec le hile (fig. 8 et 9).

OBSERVATION XI

Gou... Emilienne, 17 ans.

Entrée le 27 février 1941.

Pas d'antécédents notables.

Début apparent au mois de février par quelques crachats hémoptoïques.



Fig. 10
Film frontal.



Fig. 11
Coupe à 6 cm.

Obs. XI. — Gou... Emilienne.

L'auscultation permet d'entendre quelques craquements au sommet droit ; rien à gauche.

La radiographie montre de chaque côté une infiltration à la fois sus et sous-claviculaire, plus évoluée à droite

où se trouve une caverne rétro-claviculaire. A gauche, infiltration à type nébuleuse, périphérique.

La tomographie indique que si l'infiltration droite rejoint le hile, celle de gauche, au contraire, reste nettement isolée (fig. 10 et 11).

Ce qu'on appelle lésion inter-cléido-hilaire peut être, parfois, une lésion que la tomographie dissèque en plusieurs plans et montre formée de différentes infiltrations sans relation entre elles.

OBSERVATION XII

Aul... Suzanne, 26 ans.

Entrée le 8 mai 1940.

Arrive au Sanatorium Sainte-Eugénie, envoyée par son médecin.

Les signes d'auscultation sont importants. Nombreux râles sous-crépitants du sommet gauche avec, en arrière, le long de la colonne, de gros signes cavitaires.

La radiographie montre un vaste infiltrat inter-cléido-hilaire gauche avec une caverne juxta-hilaire assez mal visible sur le film normal.

La tomographie montre que l'on se trouve en présence de deux lésions distinctes. Dans la zone périphérique externe, sur le bord axillaire du thorax, se trouve une nébuleuse isolée. Les confins du hile sont nets sur les coupes qui les intéressent. Tout ce qui paraît hilaire et juxta-hilaire sur le film frontal est, en réalité, plaqué en arrière sur les côtes. C'est notamment le fait de la caverne qui n'est visible que sur la coupe passant à 4 cm. du plan dorsal. La coupe à 8 cm. montre le hile normal et le brouillard axillaire de la nébuleuse (tomo).

Lorsque les lésions sont plus avancées on les voit généralement présenter une caverne sous le tiers moyen de la clavicule parce que c'est là qu'elles ont débuté.



Tomo à 8 cent.

Obs. XII. — Aul... Suzanne.

Nébuleuse périphérique étendue.

La caverne qui paraît hilaire n'est visible que sur une coupe à 4 cent.

Dans l'observation XIII le début des lésions n'a pas pu être saisi. Il est certain que ce début s'est fait loin des hiles. On se trouve en présence de deux infiltrats inter-cléido-hilaire de même âge chacun, avec une caverne précoce de même volume.

La tomographie montre que le maximum des lésions et que les cavernes se trouvent sur la coupe passant à 10 centimètres du plan dorsal. Il n'est pas trouvé de connexion hilare, si ce n'est les coupes des parois des bronches de drainage des cavernes et les arborisations vasculaires normales. Un fait vient confirmer le début périphérique des lésions : c'est, du côté droit, la présence d'un petit infiltrat autonome et sans aucune relation avec le hile. Cet infiltrat très jeune, du type Assman, non encore creusé, se trouve au niveau de la région moyenne, tout à fait en dehors contre le bord costal axillaire.

OBSERVATION XIII

Chev... Léonie, 15 ans.

Entrée le 17 octobre 1940.

Le début apparent de la maladie semble remonter au mois de juillet 1940. A cette époque, hémoptysie, suivie d'une seconde au mois de septembre.

L'auscultation révèle des signes cavitaires aux deux sommets.

La radiographie frontale montre des infiltrats inter-cléido-hilaires bilatéraux. Ils sont peu dense, mais on voit, dans chacun d'eux, une caverne sous le tiers moyen de la clavicule.

La tomographie montre que les cavernes sont particulièrement visibles sous les coupes à 8 et à 10 cm. Elles siègent dans de petites nébuleuses externes. A droite, il y a, reliant la caverne au hile, les traces de la bronche de drainage ; à gauche, il existe, en plus, quelques petits

tractus vasculaires. On voit, enfin, un petit infiltrat rond, plus bas, situé à droite, en parenchyme sain.



Tomo à 10 cent.

Obs. XIII. — Chev... Léonie.

Caverne précoce sous-claviculaire droite. Infiltrat avec caverne précoce sous-claviculaire gauche. Situation périphérique des lésions sans connexion avec les hiles.

L'observation XIV se rapporte à une malade présentant deux infiltrats inter-cléido-hilaires sur la radiographie frontale. L'infiltrat droit a rejoint le hile, mais l'infiltrat gauche en est encore isolé. De plus les lésions ne sont pas rétro-claviculaires, mais très postérieures.

OBSERVATION XIV

Méo... Alice.

Entrée le 23 novembre 1940.

Arrive au Sanatorium Sainte-Eugénie avec des signes

cavitaires certains au sommet droit, et des craquements au sommet gauche.

Le film frontal indique la présence de deux infiltrats d'aspect inter-cléido-hilaire. Mais l'infiltrat droit est beaucoup évolué et l'on distingue une assez vaste cavité sous le tiers moyen de la clavicule. L'infiltrat gauche est ré-



Tomo à 6 cent.
Obs. XIV. — Méo.
Infiltrat droit creusé et déjà ancien.
Nébuleuse gauche périphérique récente.

cent. Il n'est pas nettement relié au hile.

La tomographie indique bien la différence entre les deux infiltrats. Mais, outre qu'elle indique que le gauche n'a aucune relation avec le hile, elle situe toutes les lésions, non pas entre le hile et les clavicules, mais tout à fait en arrière.

L'observation XV est particulièrement intéressante : il s'agit d'une tuberculose pubertaire ganglio-

pulmonaire qui réalise toutes les conditions pour permettre à partir de ganglions hilaires très hypertrophiés l'évolution du processus vers la périphérie. Or, la tomographie montre très nettement que si les ganglions péri-bronchiques présentent un volume assez important, ils sont limités et le tissu pulmonaire voisin est sain. Les lésions pulmonaires sont très périphériques.

OBSERVATION XV

Chr... Marie, 12 ans 1/2.

Entrée le 20 mars 1941.

La famille est suivie par le dispensaire de Vénissieux. Un frère et une sœur de cette enfant ont des cuti-réactions positives.

L'affection débute en décembre 1940 par un épisode fébrile, à la suite duquel on note une poussée bilatérale d'adénite cervicale. Depuis cette époque, toux et expectoration.

En janvier 1941, légère hémoptysie.

Depuis le début du mois de mars, asthénie, anoréxie, amaigrissement et sueurs nocturnes. La température est sub-fébrile le soir.

A l'entrée, assez mauvais état général.

L'examen montre la présence de vieilles calcifications sous-mastoïdiennes droite dont la date d'apparition est inconnue. Au niveau des deux côtés du cou, et sous les maxillaires, il y a un chapelet assez important de ganglions allant du volume d'un pois à celui d'une amande. Quelques petits ganglions dans le creux sus-claviculaire,

ainsi que plusieurs de plus gros volume dans l'aisselle gauche.

La radiographie pulmonaire montre un infiltrat sous-claviculaire de chaque côté, et des ganglions hilaires nettement hypertrophiés.



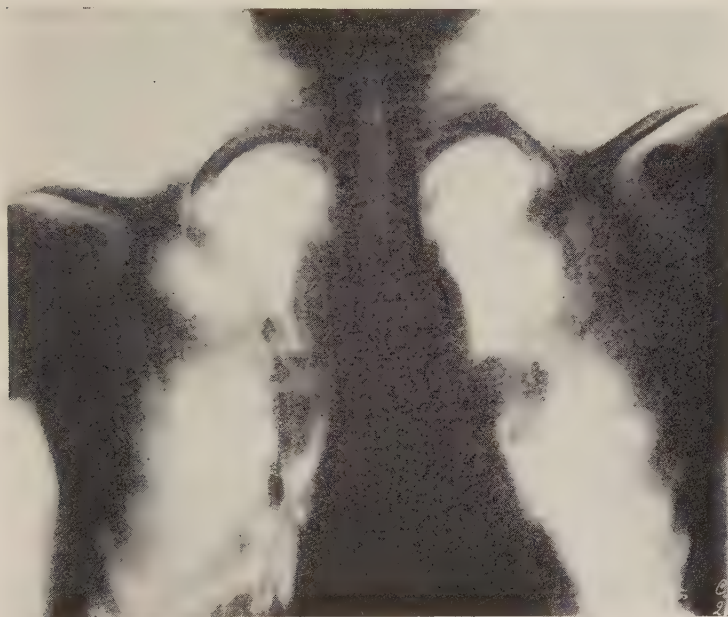
Film frontal.

Obs. XV. — Christ... Marie-Louise.
Infiltrats bilatéraux à type inter-cléido-hilaire.

L'auscultation ne permet d'entendre que quelques rares craquements aux deux sommets.

En somme, il s'agit d'une tuberculose de type puber-taire avec lésions pulmonaires et poussées ganglionnaires étendues.

La tomographie passant par le plan du hile montre des ganglions péri-bronchiques de gros volumes bien limités. Autour d'eux, le parenchyme est sain et les lésions sont nettement périphériques (film et tomo).



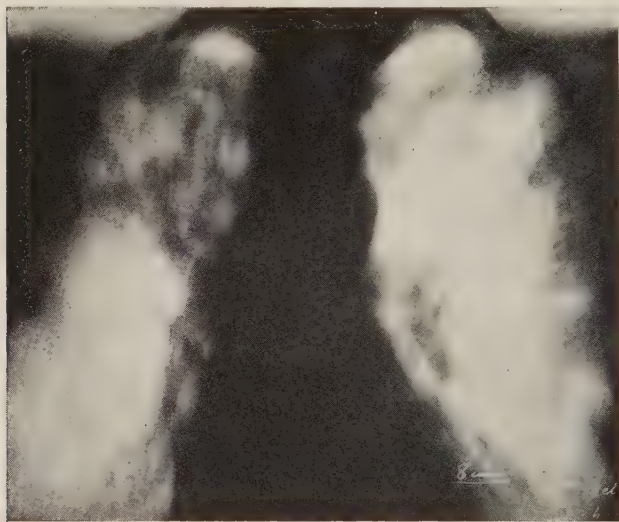
Tomo à 7 cent.

Obs. XV. — Chris... Marie-Louise.

Infiltrats bilatéraux périphériques. Ganglions hilaires hypertrophiés.

Dans l'observation qui va suivre, on remarquera deux infiltrats, l'un est ancien et de type inter-cléido-hilaire, dont on ne peut plus préciser l'origine, mais l'autre est au début et il est encore périphérique. C'est une très vaste nébuleuse occupant la région axillaire externe. La coupe à 8 centimètres passe par

le hile dont on distingue très bien les éléments. Il n'y a rien de pathologique à cet endroit. On notera, en outre, une nébuleuse moins dense, située près de l'ombre du médiastin, à gauche, sous la partie interne de la clavicule.



Tomo à 8 cent.
Obs. XVI. — Gel... M.
Ancien infiltrat droit creusé.
Naissance d'une nébuleuse périphérique axillaire gauche.
Hile gauche normal.

OBSERVATION XVI

Gel... Marie.

Entrée le 25 avril 1940.

Arrive avec des infiltrats inter-cléido-hilaires bilatéraux déjà ancien à droite, plus récent à gauche.

L'auscultation fait entendre des signes cavitaires à droite sous la clavicule et dans la fosse sus-épineuse. Pas de signes cliniques à gauche.

La tomographie gauche montre que la nébuleuse est en périphérie et s'étend de la clavicule jusqu'à 8 cm. au-dessous. Le hile est normal (tomo).

On verra, maintenant, une observation d'une malade qui présente une énorme caverne du sommet droit, en parenchyme sain, et une nébuleuse du sommet gauche, sans connexion hilare.

OBSERVATION XVII

Pio... Jeanne, 30 ans.

Entrée le 12 juin 1940.

Le début de l'affection remonte au mois de mars 1940 et s'est fait par un épisode grippal, avec température



Fig. 12
Film frontal.



Fig. 13
Coupe à 3 cm.

Obs. XVII. — Pio... Jeanne.

élevée. La température traîne, l'état général baisse, ce qui motive l'envoi de la malade au Sanatorium Sainte-Eugénie.

Le film frontal indique une énorme caverne du sommet droit et quelques petites ombres très discrètes au sommet gauche.

La tomographie précise l'existence, à gauche, sur la coupe, à 7 cm. du plan dorsal, d'une vaste nébuleuse externe envahissant aussi l'apex, et sans aucune connexion avec le hile (fig. 12 et 13).

Si l'on ne traite pas par le pneumothorax les infiltrats sous-claviculaires, on peut assister sur des tomographies effectuées à des intervalles successifs, à la marche centripète des lésions.

OBSERVATION XVIII

Sœur P..., sœur hospitalière.

Pleurésie séro-fibrineuse à droite au cours de l'année 1934.

En 1938, au mois de janvier, est hospitalisée pour un infiltrat droit déjà creusé sous la clavicule.

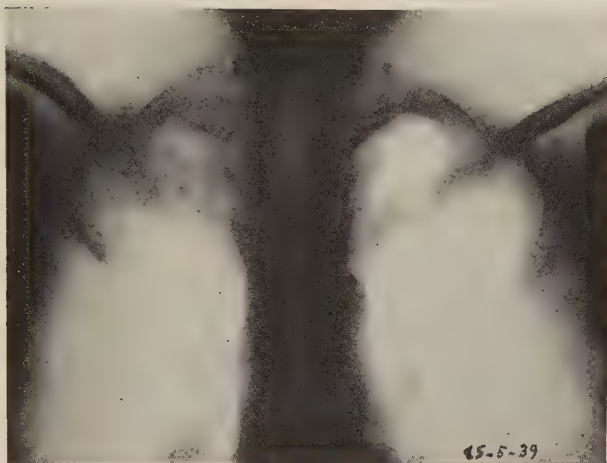
Le pneumothorax étant impossible, on fait une phrenicectomie droite le 13 janvier 1938 qui amène une amélioration assez nette.

Séjour à Hauteville du mois de juin 1938 au mois de mars 1939.

L'altitude n'a pas amené de gros changements.

Une tomographie faite au mois de mai 1939 montre que la cavité du sommet droit a disparue, mais qu'il persiste une nébuleuse à cet endroit, tandis qu'à gauche, une petite nébuleuse apparaît à son tour, visible seulement sur la coupe passant à 6 cm. du plan dorsal.

En janvier 1940, une petite cavité se reforme au sommet droit, et sur, une coupe à 6 cm, on voit que la nébuleuse gauche s'est transformée en une caverne qui est encore isolée de la région hilare (2 tomos).



Tomo à 8 cent.

Obs. XVIII. — Sœur Pab.

Infiltrats sous-claviculaires bilatéraux à début périphérique. Le droit est un peu plus étendu et plus haut situé. Film du 23 mai 1939.



Tomo à 8 cent.

Obs. XVIII. — Sœur Pab.

L'infiltrat gauche commence à se creuser. L'infiltrat droit s'est densifié. Tous deux poussent de discrètes arborisations vers les hiles. Film du 9 janvier 1940.

J. B.

OBSERVATION XIX

Del... Marcelle, 11 ans.

Entrée le 5 mars 1940.

Entre pour un gros infiltrat droit déjà creusé. Le pou-



Tomo à 9 cent.

Obs. XIX. — Del... Marcelle.

Infiltrat d'Assmann.

et nébuleuse dans la zone moyenne périphérique gauche. Hile normal.

mon gauche paraît sain. On crée un pneumothorax droit.

Au bout de quatorze mois, la malade présente du côté gauche, au niveau de la région moyenne, quelques petites ombres discrètes et vagues qui ne s'accompagnent d'aucun signe d'auscultation.

Une tomographie montre dans la région moyenne externe l'apparition d'une nébuleuse avec, au-dessus d'elle, un petit infiltrat d'Assman ovale. Une seconde tomographie, pratiquée deux mois après, indique que l'infiltrat d'Assman a grossi et qu'une clarté est visible en son centre. Les lésions sont, sur toutes les coupes totalement indépendantes du hile (tomo).

Pour en terminer avec ces modes de début, nous allons présenter, dans les deux observations qui viennent ensuite, des formes de tuberculose qui dépassent un peu le cadre de notre sujet.

Il ne s'agit plus de forme infiltrative limitée, mais de formes nodulaires étendues à tout le champ pulmonaire. Dans ces cas encore, le hile n'est pour rien dans la genèse de ces lésions. Il reste normal et la tomographie situe à la périphérie l'amas des nodules qui sont absents de la région péri-hilaire.

OBSERVATION XX

Bau... Ludovic, 28 ans.

Entrée le 30 novembre 1940.

Cette malade aurait eu, à l'âge de 18 ans, un érythème noueux.

Le début s'est fait au commencement de novembre par une légère hémoptysie, survenue après de violentes douleurs du sommet gauche. Depuis cette époque, asthénie, température subfébrile le soir. Pas de sueurs ni d'amaigrissement. Quelques quintes de toux sans expectoration.

L'auscultation est négative.

La radiographie montre qu'il s'agit d'une tuberculose

incipiente à gauche sous la forme d'un semis micro-nodulaire assez diffus.

La tomographie montre l'intégrité de la région péri-

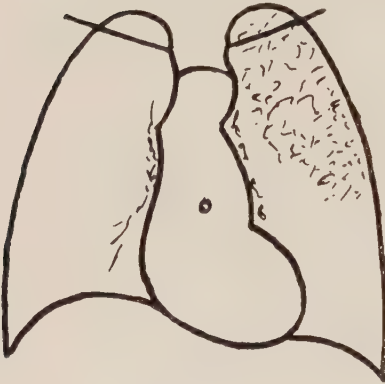


Fig. 14
Film frontal.

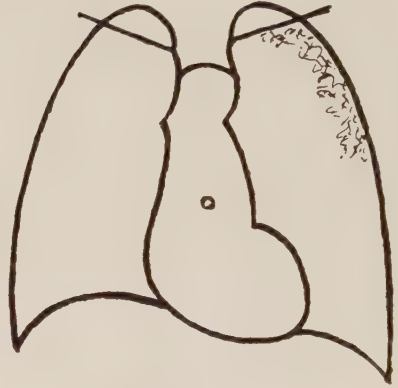


Fig. 15
Coupe à 8 cm.

Obs. XX. — Bau... Ludovic.

hilaire. Les granulations sont périphériques. A 6 cm. du plan dorsal, il y a une zone rétro-claviculaire plus condensée sans caverne visible (fig. 14 et 15).

OBSERVATION XXI

Chri... Marie-Paule, 16 ans.

Entrée le 17 décembre 1940.

On ne retrouve aucun antécédent.

L'affection semble remonter au mois de novembre 1940. Le début s'est fait par une légère hémoptysie à la suite de laquelle ont persisté quelques quintes de toux le matin et le soir une température à 37°8.

A l'entrée, l'auscultation découvre un souffle et d'assez nombreux râles sous-crépitaux au sommet droit. A gau-

che, quelques sous-crépitanants secs dans le fond de l'aiselle.

La radiographie indique, à droite, un ensemenement nodulaire de toute l'étendue du champ pulmonaire. A gauche, petit infiltrat nébuleux de la région axillaire.

La tomographie situe le maximum de la nébuleuse gauche à 8 cm. du plan dorsal, dans le même plan que le hile. Aucune connexion entre le hile et elle. A 6 cm. la coupe intéresse la ramification d'une branche de l'artère pulmonaire.

Cas douteux.

Il ne faut pas être trop systématique et nier complètement la possibilité d'un point de départ hilaire de la tuberculose fibro-caséeuse serait, peut-être, exagéré.

Nous allons relater ici l'observation d'une jeune fille qui présente un infiltrat inter-cléido-hilaire que nous n'avons pas pu saisir au début. Il n'est pas possible de dire où il a réellement pris naissance.

OBSERVATION XXII

Gai... Ginette, 16 ans.

Entrée le 13 mars 1941.

Cette jeune fille est envoyée d'un internat de..., où plusieurs cas de contaminations se sont produits.

Une de ses sœurs, âgée de 20 ans, est atteinte de tuberculose.

L'affection a débuté il y a un mois par de l'asthénie, de l'amaigrissement et des sueurs profuses. Au début du

mois de mars, apparition de toux, d'expectoration avec ascension thermique à 39° pendant trois jours. La température retombe et se stabilise le soir à $37^{\circ}8$.

L'auscultation décèle quelques râles sous-crépitaux après la toux au sommet droit.



Tomo à 9 cent.

Obs. XXII. — Cail...

Infiltrat intercléido-hilaire raccordé au hile
sans que l'on puisse préciser le point de départ.

La radiographie montre une infiltration sous-claviculaire droite à type de nébuleuse.

La tomographie indique plus de choses que la radiographie. On ne voit pas de cavité nette. L'infiltrat est assez dense et en relation avec le hile. Le maximum des

lésions est dans la zone périphérique externe. On ne peut dire où il a commencé.

Le 15 avril, apparition d'un syndrome méningé entraînant la mort le 23 avril (tomo).

Si ce cas n'est pas très démonstratif, ce que nous avons vu plus haut permettant, par analogie, de supposer un début périphérique, sans que l'on puisse en donner la preuve. L'observation suivante est plus caractéristique.

Il s'agit de l'extension, au côté opposé à un pneumothorax, d'un processus tuberculeux. Le début hilaire des lésions de bilatéralisation au cours du pneumothorax artificiel a été signalé par de nombreux auteurs, et, en premier lieu, par Léon BERNARD, RIST, etc... Ici la tomographie indique nettement que le hile est englobé par le processus qui n'atteint pas la périphérie.

OBSERVATION XXIII

Ros... Lucette, 16 ans.

Entrée le 8 juin 1940.

Issue d'une famille où l'on note des antécédents de tuberculose, cette jeune fille a eu, en 1938, un pneumothorax pour lésion du sommet droit. Ce pneumothorax a été abandonné au bout de 10 mois sans que l'on puisse préciser pour quelle raison.

La malade arrive avec des lésions fibreuses du sommet droit et, de ce côté, une caverne d'apparence para-hilaire, qui, fait très rare, est antérieure à 12 cm. du plan dorsal. Sous la caverne, présence d'un petit ensemenement miliaire.

Contre toute apparence, le pneumothorax droit peut être repris.

En janvier 1941, on assiste à l'extension des lésions au côté gauche, qui semble se faire à partir du hile.



Tomo à 9 cent.
Obs. XXIII. — Ros... Lucette.
Infiltrat semblant partir du hile.

La tomographie montre une infiltration étendue de 9 à 11 cm. du plan dorsal. L'origine semble assez nettement hilare, et l'image dense et homogène se dirigeant vers la partie moyenne du poumon n'atteint pas la périphérie (tomo).

Mais, ce n'est pas là une règle absolue. L'observation suivante, qui relate des circonstances analogues de bilatéralisation des lésions après création d'un pneumothorax, montre que le hile n'intervient pas dans le processus. Les lésions sont apparues tout à fait en arrière, plaquées contre les côtes, et sans relation aucune avec le hile.

OBSERVATION XXIV

Cot... Marie-Louise, 16 ans.

Entrée le 18 janvier 1938.

Rien à signaler dans les antécédents.

L'affection débute en décembre 1938 par un épisode grippal.

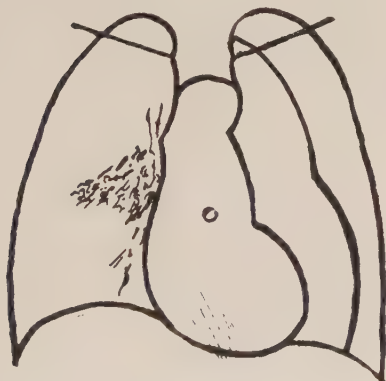


Fig. 16

Film frontal.

Infiltration d'apparence péri-hilaire



Fig. 17

Coupe à 9 cm.

Au niveau du hile on ne trouve qu'un ganglion inter-bronchique

Obs. XXIV. — Cot... Marie-Louise.

Arrive au Sanatorium Sainte-Eugénie avec un état général assez bon. L'auscultation décèle des signes cavi-

taires importants au sommet gauche où le film montre une tuberculose fibrocaséuse étendue au tiers supérieur du poumon.

On fait un pneumothorax. Les suites sont bonnes, et la malade part à Saint-Hilaire-du-Touvet au mois d'octobre.

En février 1941, on voit, à la faveur d'une réinsufflation, que des ombres sont apparues dans la région hilaire droite.

La malade est hospitalisée à nouveau.

La tomographie situe les lésions dans le sommet du lobe inférieur droit où existe une petite cavité à 4 cm. en arrière. Au niveau du hile, on voit un ganglion péri-bronchique assez gros, sans lésions parenchymateuses adjacentes (fig. 16 et 17).

Nous pourrions relater d'autres observations de bilatéralisation où le début du côté opposé au pneumothorax n'avait aucune connexion hilaire. Les infiltrats semblant partir du hile sont exceptionnels.

VI. — COMMENTAIRES

L'examen de ces observations démontre que, contrairement à l'opinion de LÉON BERNARD, la tuberculose fibro-caséuse de l'adulte ne commence pas au hile. Elle débute à la périphérie, et ce n'est qu'au cours de son évolution qu'elle va se rapprocher de la région hilare du poumon. « Toujours l'infiltrat commence loin du hile. Il va s'en rapprocher plus ou moins vite selon son pouvoir infectant et sa puissance d'évolution. » (A. DUFOUT). Les exceptions à cette règle sont minimales.

La présence des infiltrats précoces, périphériques et isolés qui possèdent tous les caractères d'une lésion récente était difficile à rattacher à un mode de début hilare, il fallait, pour expliquer leur apparition, supposer un relai entre le hile et eux, relai disparaissant de la radiographie sans laisser de traces. La précocité de l'infiltrat plaidait d'elle-même contre cette hypothèse que l'étude de leur évolution vient complètement infirmer.

On sait qu'au début, l'infiltrat d'Assman évolue sur place. Il peut disparaître complètement. On voit apparaître, en son centre, une petite image claire. A ce stade, cette image est difficile à interpréter, car elle représente, soit l'amorce d'une résolution qui se fait du centre vers la périphérie de l'infiltrat, soit un début d'ulcération qui aboutit à la formation d'une caverne. A. DUFOURT a insisté sur ces images qu'il a pu saisir nettement en utilisant la tomographie.¹ Au stade cavitaire se forment les images qui vont relier au hile la lésion primitive. On assiste à l'épaississement des parois de la bronche de drainage, à l'établissement de tractus qui, petit à petit, gagnent la région hilare.

La nébuleuse évolue de façon différente. Elle semble se condenser, sa superficie s'aggrandit et des prolongements vers le centre s'amorcent. S'il y a une caverne, celle-ci se forme sous le tiers moyen de la clavicule. Prolongements et voies de drainage constituent alors les images radiologiques qui relient au hile la lésion.

Dans un cas comme dans l'autre, la radiographie donne l'image inter-cléido-hilaire sur les films frontaux.

Des arguments, tirés de l'étude anatomique de la région hilare s'opposent, eux aussi, au développement des lésions dans cette zone.

L'absence presque complète de tissus pulmonaire doit nuire à la facilité avec laquelle LÉON BERNARD

(1) *Revue de la tuberculose*, 1939-1940. P. 1357.

a vu les lésions éclore du hile. Dans l'observation XV qui relate un cas de tuberculose pubertaire, on voit une nouvelle preuve de la frontière qui existe entre ganglions et poumon voisin. Dans cette observation le hile, dont les ganglions sont nettement hypertrophiés, n'est pas relié par des ombres aux infiltrats sous-claviculaires. La région péri-hilaire n'offre rien de pathologique. Il y a là deux processus différents.

Ce qui est important pour étudier ces lésions c'est d'assister à leur naissance, même avant que leur pouvoir d'évolution n'entraîne une modification de leur topographie et ne vienne, par l'extension des images radiologiques, brouiller leur interprétation. « Si l'on veut voir clair dans la question des lésions inter-cléido-hilaires, c'est au début qu'il convient de les saisir. Il faut les photographier au moment où elles se constituent. » (A. DUFOURT).

Ce moment est difficile à surprendre, étant donné que ces lésions progressent souvent très vite. Nous avons vu que VIALLIER-RAYNARD, sur 41 cas de tuberculose sous-claviculaire ne retient, seulement, que 8 cas d'infiltration externe, isolée, contre 33 qui revêtent déjà le type inter-cléido-hilaire. Pourtant, dans cette statistique, les cas ont été choisis, pour ne garder que ceux dont le début semblait le plus récent. Ces malades étaient hospitalisés au Sanatorium Sainte-Eugénie qui reçoit, surtout, des formes de début. Ce sont les dispensaires de la ville de Lyon qui envoient les sujets dès que la tuberculose a été dépistée. Mais, l'insouciance ou l'ignorance font

que beaucoup de personnes ne viennent consulter le médecin qu'après un délai assez long depuis l'apparition des symptômes qui devraient les inquiéter. C'est ce qui explique que pour un grand nombre de malades, à l'entrée à l'hôpital, on retrouve, sur les clichés radiographiques, des lésions dont l'évolution vers le hile est déjà faite.

Ce sont de tels malades qui ont fait l'objet des recherches de LÉON BERNARD et de ses élèves. Quand on relit leurs observations, on s'aperçoit qu'il s'agit de sujets qui présentent depuis des délais parfois prolongés les symptômes qui ont provoqué leur hospitalisation. L'expectoration est presque toujours bacillifère. Il y a de la fièvre. Pour certains cas même, le film radiographique, sur lequel le diagnostic d'infiltrat inter-cléido-hilaire a été porté, date de plusieurs mois après l'entrée du malade à l'hôpital. Les radiographies qui sont présentées montrent des lésions fibro-caséuses déjà évoluées et, par conséquent anciennes, ou des états séquellaires fibreux sur lesquels nous reviendrons plus tard, et qui n'ont rien de commun avec une lésion à son début.

ASSMAN avait évité cet écueil. C'est à la suite d'examen radiologiques systématiques et réguliers chez des personnes vivant en milieu contaminé qu'il a décrit l'infiltrat qui porte son nom. Dans ce milieu favorable à l'éclosion de la tuberculose, il assiste au début radiologique des lésions. Avant l'apparition de tout signe clinique, il voit l'infiltration qui se constitue, isolée, au milieu du parenchyme sain, et loin du hile.

Les clichés de tuberculose bilatérale dans lesquels un des côtés présente une évolution plus avancée que l'autre offrent l'avantage de montrer plus souvent l'isolement de la lésion seconde. Si d'un côté les connexions hilaires se sont établies, ou paraissent l'être, de l'autre les tomographies, en dépouillant le hile des images que les différents plans lui superposent, montrent qu'il est normal et qu'aucune travée, aucun épaissement des voies lymphatiques n'en partent encore pour se diriger vers les lésions.

Aussi faut-il prêter une attention toute particulière à certaines images que les radiographies frontales peuvent faire prendre pour des images anormales.

Parmi elles se trouvent les ombres correspondant aux bronches de drainage qui paraissent sous la forme d'un trajet clair limité par deux lignes plus sombres. L'observation VII est, à ce propos, très démonstrative. Il s'agit d'une nébuleuse de la région axillaire externe. Le film radiographique normal donne une image d'infiltrat inter-cléido-hilaire. Sur la coupe passant à 8 centimètres du plan dorsal et qui intéresse le hile on voit que les travées correspondent à la bifurcation d'une bronche secondaire que l'on a la bonne fortune de rencontrer toute entière sur la même coupe. Les parois semblent légèrement épaissies, mais il n'y a, ni sur cette coupe, ni sur une autre, aucune image que l'on puisse qualifier de pathologique. Ces cas se rencontrent assez fréquemment, mais la coupe ne contient, souvent, qu'une partie de bronche et est beaucoup moins dé-

monstrative. Il est incontestable que ces épaississements bronchiques ne peuvent être que secondaires à l'infiltration.

D'autres ombres représentent les trajets des vaisseaux et leurs arborisations. Il y a de grandes variations de l'intensité avec laquelle ils se traduisent sur les radiographies. Chez certaines personnes ils sont très apparents. Leur superposition est cause fréquente de manque de clarté des radiographies, surtout dans la région para-vertébrale, et sont encore une cause d'erreur. Les ramifications des artères pulmonaires au hile sont encore trop souvent interprétées comme des ombres pathologiques, et usurpent une part importante des ombres avec lesquelles on a faussement édifié l'infiltrat inter-cléido-hilaire. Là encore, la tomographie en disséquant les ombres, apporte la clarté et la précision qui faisait défaut.

CE QUE SONT LES IMAGES D'INFILTRAT INTER-CLÉIDO-HILAIRE.

Lorsqu'un film radiographique frontal nous montre une image d'infiltrat inter-cléido-hilaire, l'analyse tomographique indique que deux cas peuvent se présenter. Au niveau du hile, il y a une connexion avec la lésion, ou, cas le plus fréquent, le hile est normal, complètement isolé. Ceci amène à considérer deux sortes d'infiltrat inter-cléido-hilaire :

- *Les pseudo-infiltrats inter-cléido-hilaires ;*
- *Les infiltrats inter-cléido-hilaires vrais.*

Les pseudo-infiltrats inter-cléido-hilaires ne sont qu'un artefact de la radiographie frontale. Le hile, hypertrophié ou non, est sans relation avec la lésion et ce n'est que la synthèse sur le même plan de différentes images échelonnées en profondeur qui réalise cet aspect. Dans ce cas il s'agit d'infiltrations du sommet qui sont postérieures et dont les prolongements fusent en arrière dans la gouttière costo-vertébrale ; très rarement on se trouve en présence d'infiltrations moyennes ou antérieures qui pourront émettre des prolongements antérieures. Il est encore possible que la tomographie révèle que l'infiltrat soit composé de plusieurs foyers indépendants dont la projection se fasse dans la même région. La radiographie normale est seule responsable d'une interprétation inexacte. Dans ces cas « la duperie inter-cléido-hilaire est complète ». (A. DUFOURT).

Les infiltrats inter-cléido-hilaires vrais sont reliés au hile. Mais ce terme n'est exact qu'anatomiquement et au moment où l'examen radiographique a été pratiqué. C'est à la périphérie que le début s'est produit. Le processus a infecté les voies centripètes et, peu à peu, des connexions avec le hile se sont établies. Le hile est l'aboutissement de l'évolution. Ces infiltrats inter-cléido-hilaires ne sont vrais qu'en ce sens que « nés loin du hile, ils ont bien fini par le rejoindre ». (A. DUFOURT).

La tuberculose fibro-caséuse débute dans la zone périphérique et, au cours de son évolution, elle va,

soit rejoindre le hile, soit s'étendre en arrière de lui. Ce n'est que très rarement que le hile semble être l'origine d'une infiltration. Sur 24 observations rapportées, une seule présente un infiltrat à point de départ nettement hilare, encore s'agit-il de circonstances particulières puisque cette infiltration est apparue au cours d'un processus de bilatéralisation après la création d'un pneumothorax.

On peut dire que l'étude tomographique des lésions initiales de la tuberculose pulmonaire, en restreignant à quelques cas exceptionnels le début hilare des lésions fibro-caséuses, ne fait que confirmer l'opinion des auteurs qui ont déjà soutenu que ce début se faisait dans la zone périphérique.

Si l'infiltrat d'Assman apparaît quelquefois dans une situation relativement centrale avec une zone de parenchyme sain qui l'entoure complètement, la nébuleuse est toujours née très à la périphérie. Les granulations se disséminent jusqu'au tissu sous-pleural. Toutes les tomographies qui ont été pratiquées montrent cette disposition. Que la nébuleuse s'étende de haut en bas ou d'arrière en avant, elle est toujours en contact intime avec le bord même des lobes pulmonaires. Par l'étude anatomique et la radiographie, STEPHANI et KIRSCH étaient arrivés à localiser le début le long des scissures. HAUTEFEUILLE, par l'observation des modes de début dans un grand nombre de pleuroscopies, confirme leur opinion et il écrit que les lésions initiales sont « proches de la face postéro-externe du poumon et voisine de la scissure ». D'une façon ou d'une autre les différents moyens tech-

niques se complètent pour amener à la même conclusion : C'est dans la partie périphérique des poumons, au voisinage du bord externe des lobes supérieurs, que commence, habituellement, la tuberculose fibro-caséreuse. L'extrême sommet est rarement envahi au début .

VII. — ÉTAT SÉQUELLE

LÉON BERNARD décrit une autre lésion qui joue, pour lui, un grand rôle dans la pathogénie de certains infiltrats inter-cléido-hilaires : c'est l'état séquelle. La radiologie reste encore à la base de l'interprétation de cette lésion dont la définition est assez difficile à donner. Aussi, laissons parler LÉON BERNARD :

« Ces anomalies radiologiques sont formées par des tractus et des marbrures qui assombrissent l'espace inter-cléido-hilaire ; images de sclérose, ces stigmates constituent le reliquat de la primo-infection tuberculeuse. »¹ Cette sclérose ne se cantonne pas uniquement à cette région et peut se prolonger au-dessus de la clavicule jusqu'au sommet, ou, au contraire, s'étendre à tout le territoire d'un champ pulmonaire. Lorsqu'une surinfection endogène se produit, due aux germes cantonnés dans les ganglions hilaires : « l'état séquelle, là où il existe, est la trame qui supporte et oriente, qui commande les

(1) LÉON BERNARD. *Op. cit.*, p. 67 et suivantes.

lésions de cette surinfection ». Sur ce tractus et sur ces marbrures on peut voir surgir une lésion nouvelle qui revêt, alors, la forme de l'infiltrat inter-cléido-hilaire.

Cet état séquelle se rencontre chez des « sujets jeunes présentant des signes d'imprégnation tuberculeuse » avec très peu de manifestations cliniques et quelquefois des hémoptysies. L'auscultation est négative, l'expectoration peut être bacillifère ou non. C'est donc une affection que, seule, la radiographie permet de diagnostiquer.

Pour l'établissement de cet état séquelle, LÉON BERNARD suppose que la primo-infection se composerait de deux périodes : « une période primaire, celle de la lésion ganglio-pulmonaire, et une période secondaire qui la suit, et qui est caractérisée par la diffusion lymphogène du bacille de Koch ». Comme toujours, cette diffusion a tendance à s'orienter vers le sommet avec, soit un arrêt à la hauteur de la clavicule, soit atteinte de la région apicale.

Cette lymphangite tuberculeuse devient l'origine d'une sclérose périlymphangitique qui apparaît aux rayons X sous forme des ombres linéaires, des tractus et des marbrures.

« L'état séquelle représente donc la cicatrisation des lésions provoquées par la primo-infection tuberculeuse à la faveur de la diffusion lymphogène. » (LÉON BERNARD).

Ainsi décrit, l'état séquelle représente un complexe réunissant des faits ne relevant pas de la même origine. En l'étudiant de près on peut y trouver :

- *Des lésions de primo-infection ;*
- *Une sclérose qui est bien consécutive à la primo-infection ;*
- *Un mélange d'état séquellaire persistant et des lésions de type tertiaire au début ;*
- *Certaines tuberculoses de forme fibreuse.*

DES LÉSIONS DE PRIMO-INFECTION.

Il n'y a qu'à lire le résumé de certaines observations de LÉON BERNARD¹ pour se rendre compte jusqu'à l'évidence que les états séquelles étaient des ombres de primo-infection tout à fait récentes et en pleine évolution.

Dans l'observation 14162, l'enfant dont on fait état venait d'avoir son érythème noueux deux mois auparavant.

L'observation suivante, 15639, se rapporte à un autre enfant surpris, dit-on, en pleine primo-infection tuberculeuse.

L'observation 17172 concerne un nourrisson de 22 mois infecté par sa mère.

SCLÉROSE CONSÉCUTIVE A LA PRIMO-INFECTION.

Les réactions de sclérose après la primo-infection sont incontestables, mais elles revêtent plusieurs

(1) Voir *Les débuts et les arrêts de la tuberculose pulmonaire*, p. 73 et 74.

formes qui ne semblent découler que rarement du processus invoqué par LÉON BERNARD. ROSSLE, SIMON, DUKEN et WIESE les ont bien étudiées en Allemagne, tandis qu'en France, ce sont ARMAND-DE-LILLE et surtout A. DUFOURT qui se sont attachés à ce problème.

Dans un article du *Journal de Médecine de Lyon*, publié en 1939, notre maître, le Professeur A. DUFOURT, les classe en quatre catégories :

— Les *tuberculoses fibreuses localisées* qui sont consécutives soit au foyer de primo-infection juxta-hilaire, soit aux épituberculoses lobaires ou pseudo-lobaires du sommet ou de la base ;

— Les *tuberculoses fibreuses pleurogènes* consécutives aux pleurésies ;

— Les *tuberculoses fibreuses diffuses* avec noyaux calcifiés, consécutives à la tuberculose micro-nœudulaire ou accessoirement à des foyers plus gros de type broncho-pneumoniques ;

— Les *tuberculoses fibreuses denses* à allure de fibro-thorax consécutives à un processus pneumonique étendu.

Les deux dernières catégories sont exceptionnelles. Les primo-infections qui sont à leur origine, étant très graves, entraînent généralement la mort. Les scléroses pleurétiques s'accompagnent de manifestations spéciales.

Ce sont les scléroses survenant après les primo-infections légères et les épituberculoses qui corres-

pendent aux lésions décrites par LÉON BERNARD sous le nom d'état-séquelle. Elles intéressent les mêmes régions, plus fréquentes au sommet, on les retrouve aussi dans la région moyenne et à la base. Le degré d'intensité de ce processus est variable. Certaines épituberculoses des lobes supérieurs laissent des broncheectasies avec, parfois, des signes pseudo-cavitaires au niveau des sommets décrits par A. DUFOURT et VILLARD. D'autres, au contraire, ne laissent sur les clichés radiographiques que quelques tractus fibreux. Ces images suivent moins les épituberculoses qui provoquent des réactions intenses et que l'on dépiste facilement, que celles qui évoluent à bas bruit, passant parfois inaperçues, mais dont la durée très longue peut amener des modifications dans la zone de parenchyme qu'elles intéressent.

Il ne faudrait cependant pas croire que ces états-séquelles suivent fatalement toutes les épituberculoses. Ils sont même l'exception. Sur 10 à 12 épituberculoses, la sclérose consécutive ne se rencontre guère qu'une fois, c'est donc dire qu'il s'agit d'une chose rare après la primo-infection. Quant aux primo-infections habituelles, qui ne consistent du point de vue radiologique, qu'en des hiles plus ou moins modifiés, on peut dire que dans l'immense majorité des cas, il n'y a point d'état-séquelle persistant.

En résumé, l'état-séquelle de la primo-infection s'observe très rarement. Il n'y a qu'à suivre d'année en année les films des enfants qui ont été primo-infectés pour s'en rendre compte.

LÉSIONS SÉQUELLAIRES ASSOCIÉES A DES LÉSIONS TERTIAIRES.

Sous le nom d'état-séquelle, LÉON BERNARD semble encore décrire des lésions de type tertiaire. Les malades dont il présente les observations sont asthéniques, ils ont une température plus ou moins élevée, ils ont maigri et, surtout, on trouve dans leur expectoration la présence de bacilles de Koch. Ces signes plaident en faveur du tertiarisme. Mais ce sont surtout les renseignements radiologiques qui confirment le fait. Ce sont des lésions typiques de tuberculose tertiaire. Il s'agit de tuberculose fibro-caséuse débutante et ne coïncidant même pas avec un état séquellaire préexistant ¹.

Nous avons vu que si la lésion est de type inter-cléido-hilaire, le hile n'intervenait pour rien dans la genèse du processus. Si l'on se trouve en présence d'une localisation péri-hilaire ou de la base, il en est de même, et ces faits ont été incontestablement démontrés. Que ce soit ARMAND-DELILLE, LESTOCQUOY, PRUVOST, MOLLARD, STEPHANI ou CORD, tous les auteurs qui ont employé les clichés radiographiques en position transverse, sont d'accord pour isoler du hile les lésions débutantes. A. DUFORT qui a, récemment, employé la tomographie pour l'étude de ces localisations, ne rencontre presque aucun cas où

(1) LÉON BERNARD. *Op. cit.* Voir notamment la figure 15, p. 77.

se puisse incontestablement prouver l'origine hilare de l'infiltration.

LÉSIONS FIBREUSES TERTIAIRES.

Une fois éliminées les tuberculoses primaires, les scléroses consécutives aux épituberculoses et les lésions tertiaires, on peut voir dans l'état-séquelle certaines lésions fibreuses tardives. Il y a des scléroses tuberculeuses qui débutent au hile. Elles ont une direction centrifuge. Elles progressent dans les coulées conjonctives qui irradiant en bouquet du hile et gagnent la périphérie. Tantôt le processus fibreux est diffus, auquel cas on a l'aspect de la tramite bien décrite par BEZANÇON et DELARUE, tantôt la lésion scléreuse est plus limitée et intéresse un lobe. Dans ce dernier cas on voit un trousseau fibreux qui paraît s'échapper d'un pôle du hile. Il s'agit, le plus souvent, du pôle supérieur.

C'est, évidemment, certaines de ces scléroses tuberculeuses tardives qu'envisage LÉON BERNARD, puisqu'il parle de leur association possible avec la tramite¹.

En résumé, l'état-séquelle décrit par LÉON BERNARD, à force d'être un état-protée, n'est plus rien du tout. On l'a vu primaire, secondaire et tertiaire. C'est dire qu'il s'agit là d'un dessin radiologique dont la valeur, considérée en elle-même, est minime, et ne peut être fixée que par l'histoire de la maladie, la

(1) LÉON BERNARD. *Op. cit.*, page 79

connaissance du cycle, le contexte clinique et radiologique.

La fortune de certaines expressions n'est pas un sûr garant de leur valeur.

Conclusion. — En acceptant, sous le nom d'état séquelle, les lésions scléreuses consécutives à la primo-infection, il est permis d'affirmer que leur nombre est très restreint, et que les relations entre l'état-séquelle et l'infiltrat inter-cléido-hilaire sont une vue de l'esprit. Ce dernier infiltrat ne représente que le dernier stade d'une lésion qui est née loin du hile et qui, souvent, n'y aboutit que sur l'interprétation erronée tirée de la lecture d'un film radiographique frontal.

CONCLUSIONS

I. — Les études tomographiques que nous avons recueillies à la Clinique de la Tuberculose, dans le service de notre maître, le Professeur A. DUFOURT, témoignent de l'inexistence presque absolue de cette forme de tuberculose fibro-caséuse tertiaire qui a eu une singulière fortune et qu'on a appelé la tuberculose hilaire.

II. — Les infiltrats fibro-caséux et les cavernes hilaires (CORD), ou para-hilaire, ou même situés assez en dehors du hile dans la région moyenne, sont presque toujours postérieurs, exceptionnellement antérieurs.

III. — L'infiltrat qui part du hile et qui paraît remonter sous la clavicule a été décrit par Léon BERNARD sous le nom d'infiltrat inter-cléido-hilaire. C'est une erreur d'interprétation radiologique double.

La tomographie situe la naissance et le point de départ de ces infiltrats loin du hile qui n'est pas modifié. Le début a lieu sous le tiers moyen de la clavicule, en tout cas à la périphérie, près du bord axillaire. L'infiltrat se rapproche de la région hilaire en vieillissant. Quand il l'atteint, il s'est habituellement creusé à son lieu d'origine. Les cavernes des infiltrats dits inter-cléido-hilaires siégeant, en effet, à la périphérie, et non au voisinage du hile.

L'infiltrat inter-cléido-hilaire est donc une vieille lésion ou, tout au moins, une lésion déjà évoluée. Elle constitue une terminaison. On ne peut, à ce moment, reconnaître quel a été le point de départ.

IV. — La tomographie prouve, en deuxième lieu, que l'interprétation basée sur la lecture des films radiographiques frontaux contient une autre erreur. Souvent le prolongement de l'infiltrat a lieu, non pas au hile où il semble aboutir, mais en arrière, dans la gouttière costo-vertébrale. Il s'agit d'infiltrats postérieurs nés, non pas en avant, mais en arrière, à quelques centimètres du sommet, et qui descendent obliquement en restant toujours situés en arrière des hiles.

V. — L'état-séquelle de LÉON BERNARD demande à avoir sa valeur épurée. Cet auteur a décrit, en fait, sous ce nom, des lésions primaires, secondaires et tertiaires.

L'état-séquelle vrai, sclérose persistant après la

primo-infection est rare. Il a très peu de relation avec la phthisiogenèse tertiaire fibro-caséuse.

VI. — Notre étude vient à l'appui de ce que le Professeur A. DUFOURT a appelé le mythe de la tuberculose hilaire.

Vu :

LE DOYEN,

J. LÉPINE.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,

A. DUFOURT.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 17 Juin 1911.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,

P.-E. GAU.

BIBLIOGRAPHIE

- ALEXANDER. — Ueber Hilustuberkulose bei Erwaschenen. (*Beit. z. Klinik der Tuberkulose*, B. 62, 1926, p. 318.)
- AMEVILLE (P.). — Ce qu'on entend par infiltrat précoce. (*Revue de Clinique et de Thérapeutique*, février 1931.)
- ARMAND-DELILLE (P.). — La tuberculose ganglio-pulmonaire de l'enfant. (*Clinique et Laboratoire*, 20 octobre 1923.)
- ARMAND-DELILLE et LESTOCQUOY. — Interprétation anatomique de certaines ombres péri-hilaires observées au cours de la tuberculose pulmonaire. (*Société Méd. des Hôp.*, juillet 1928.)
- ARMAND-DELILLE, LEHMANN et LESTOCQUOY. — Adénopathies trachéo-bronchiques et condensations péri-hilaires. (*Paris Médical*, novembre 1930.)
- ASSMANN (H.). — Les infiltrations sous-claviculaires au début de la tuberculose pulmonaire de l'adulte jeune. (*Klinische Wochenschrift*, t. IV, n° 45, novembre 1927.)
- AUCLAIR (A.). — L'étendue des lésions initiales de la tuberculose pulmonaire de l'adulte. (Thèse de Paris, 1934.)
- BERNARD (L.). — La sclérose pulmonaire. (*Presse Médicale*, 11 juillet 1925.)
- BERNARD (L.). — Le début inter-cléido-hilaire de la tuberculose pulmonaire. (*Presse Médicale*, 15 mars 1930, p. 373.)

- BERNARD (L.). — *Les débuts et les arrêts de la tuberculose pulmonaire* (Masson, éd., Paris, 1931.)
- BERNARD (L.), LELONG (M.) et M^{lle} RENARD (G.). — Essai pathogénique sur la localisation de la tuberculose pulmonaire chronique. (*Annales de Médecine*, t. XXI, n° 5, mai 1927.)
- BERNARD (L.), LELONG (M.) et M^{lle} RENARD (G.). — La localisation péri-hilaire de la tuberculose pulmonaire chronique de l'adulte. (*Annales de Médecine*, t. XXI, n° 5, mai 1927.)
- BERNARD (L.), RIST (E.) et MAINGOT. — La localisation péri-hilaire initiale de la tuberculose, propagée d'un poumon à l'autre. (*Revue de la Tuberculose*, 1922, p. 86.)
- BERNARD (L.), RIST (E.) et MAINGOT. — Comm. à la Soc. d'Etudes scient. de la Tuberculose, 10 décembre 1925.
- BEZANÇON (F.) et BRAUN. — Le stade anatomo-clinique précurseur de la phtisie chronique de l'adulte : la tramite tuberculeuse initiale. (*Presse Médicale*, décembre 1927, p. 1601.)
- BEZANÇON (F.) et DELARUE. — Les scléroses et les formes interstitielles de la tuberculose pulmonaire (étude morphologique). (*Annales d'Anatomie pathologique*, 1936, p. 241.)
- BRAEUNING. — *Der Beginn der Lungentuberkulose beim Erwachsenen*, 1 vol., Georg Thieme, Leipzig, 1938.
- BRUN (J.). — *Le cycle de l'infection tuberculeuse humaine*. (Thèse de Lyon, 1936.)
- CAUSSIMON. — Les réactions hilaires comme point de départ de la tuberculose pulmonaire. (*Le Progrès Médical*, 10 janvier 1930.)
- CHABAUD. — Des stades précoces et du mécanisme initial de certaines tuberculoses de l'adulte. (*Revue de la Tuberculose*, octobre 1930.)
- CHAPERON. — Etude radiologique du hile pulmonaire normal. (*Paris Médical*, 1927.)
- CLIVE-RIVIÈRE. — *Early diagnosis of tuberculosis*, London, 1919.
- CONSTANTINI. — La tuberculose du hile pulmonaire chez l'adulte. (*Rev. di Pat. e Clin. del. Tuberculosis*, mai 1929.)

- CROIZIER. — Tuberculose à point de départ hilair. (*La Loire Médicale*, octobre 1928.)
- CORD. — *Etude clinique et thérapeutique des cavernes pré-costovertébrales*. (Thèse de Paris, 1934.)
- COTTENOT. — Aspects radiologiques de la région hilair normale et pathologique. (*Arch. Méd. Chir. de l'App. Resp.*, t. I, n° 5, octobre 1926.)
- CROUZET et WIGNIOLLE. — Du rôle des réactions ganglio-hilaires dans l'éclosion de la tuberculose pulmonaire. (*Arch. Méd. Chir. de l'App. Resp.*, 1929.)
- DELHERM. — Les ombres hilaires normales et pathologiques. (*Bull. de la Soc. de Rad.*, novembre 1922.)
- DELHERM et CHAPERON. — Comment interpréter les ombres hilaires normales. (*Journ. de Rad. et Elect.*, juillet 1923.)
- DUFOURT (A.) et BRUN (J.). — Les vestiges des lésions primaires chez l'adulte et leur incidence sur le développement des lésions de type tertiaire. (*Journal de Médecine de Lyon*, 1935, p. 215.)
- DUFOURT (A.) et BRUN (J.). — L'infiltrat sous-claviculaire précoce d'Assmann et les conceptions allemandes sur la genèse de la phtisie chronique. (*Journal de Médecine de Lyon*, 5 décembre 1936, p. 765.)
- DUFOURT (A.) et VILLARD (L.). — Des signes pseudo-cavitaires des sommets consécutifs aux épitubercules infantiles. (*Arch. de Méd. des Enfants*, t. XXXXII, n° 4, avril 1939.)
- DUFOURT (A.). — Les tubercules fibreuses de l'enfant consécutives à la primo-infection. (*Journal de Médecine de Lyon*, 5 août 1939.)
- DUFOURT (A.). — *Revue de la tuberculose*, 1939-1940, p. 1357.
- DUFOURT (A.). — Le lieu de départ de la tuberculose pulmonaire de l'adulte et le mythe de la tuberculose hilair. (*Journal de Médecine de Lyon*, 5 mars 1941.)
- DUMAREST. — Sur le stade hilair de la tuberculose pulmonaire chronique de l'adulte. (*Gazette Médicale de France*, 15 février 1929.)
- DUMAS (A.). — *Lyon Médical*, avril 1919.

- FABER (K.). — Tuberculose péri-hilaire chez l'adulte. (*Acta medic. scand.*, B. 75, 12 juin 1931, p. 703.)
- GIRAUD (A.). — La localisation initiale de la tuberculose pulmonaire et la tuberculose hilaire. (*Presse Médicale*, 16 octobre 1929.)
- GIRAUD (A.). — *Précis de phtisiologie*, 2^e édition revue par CARDIS (Doin, édit., Paris, 1937.)
- GIRAUD et SEDAD. — Les conceptions allemandes actuelles sur l'évolution de la tuberculose pulmonaire. (*Revue de la Tuberculose*, 1924.)
- GRAEFF et KUPFERLE. — *Die Lungenphtisie*, (Julius Springer, Berlin, 1923.)
- HAUTEFEUILLE. — Fréquence du début juxta-scissural postérieur de la tuberculose pulmonaire de l'adulte. (*Paris Médical*, 14 janvier 1939, p. 37.)
- JACQUEROD. — Le Früh-infiltrat et la notion française correspondante. (*Journal Médical de Leyser*, 1932.)
- LAMPIDÈS (E.). — *De la tuberculose parenchymateuse péri-hilaire*, (Thèse de Paris, 1938.)
- LAUBRY, CHAPERON et THOMAS. — Etude radiologique du hile et des vaisseaux pulmonaires. (*Ann. de Méd.*, septembre 1926.)
- LEBRETON (R.). — *Du hile pulmonaire dans la tuberculose*. (Thèse de Paris, 1936.)
- LESTOCQUOY. — Les données nouvelles sur la tuberculose des ganglions bronchiques. (*L'Hôpital*, 1934.)
- LESTOCQUOY et M^{lle} PEVET. — Une hypothèque mal étayée : la tuberculose péri-hilaire. (*La Médecine*, mai 1935.)
- LEURET et PIÉCHAUD. — Le hile pulmonaire, point de départ fréquent des reviviscences de la tuberculose à l'adolescence et chez l'adulte. (*Journal de Médecine de Bordeaux*, 10 septembre 1928.)
- LOPO DE CARVALHO. — *Les aspects radiologiques du hile et leur interprétation* (X^e Conférence de l'Union Internationale contre la Tuberculose, Lisbonne, 1937.)
- MILITCH. — *La tuberculose hilaire*. (Thèse de Lyon, 1922.)

- MOLLARD (H.) et CORO DEL POZO. — Les tuberculoses de la région sous-apicale. (*Journ. de Méd. et Chir. pratique*, 25 août 1935, p. 557.)
- MOJSZE-ROTENBERG (M.). — *Etude anatomo-radiologique des hiles pulmonaires normaux*. (Thèse de Paris, 1938.)
- PIÉCHAUD et BERGOUGNAN. — Sur quelques cas de hilités et péri-hilités tuberculeuses chez l'enfant. (*Soc. de Méd. et de Chir. de Bordeaux*, 1931.)
- PRUVOST (P.). — La position du malade dans l'exploration radiologique de l'appareil respiratoire. (*L'Hôpital*, janvier 1933.)
- PRUVOST (P.). — Les avantages et les défauts des radiographies de profil. (*Bull. de la Soc. des Méd. des Disp. Anti-tuber. du départ. de la Seine*, 1^{er} octobre 1937.)
- REDEKER. — *Congrès de l'Association allemande de la tuberculose*, Wiesbaden, 1928.
- RENARD (G.). — *La localisation péri-hilaire de la tuberculose pulmonaire chronique de l'adulte*. (Thèse de Paris, 1928.)
- RIBADEAU-DUMAS, CHABRUN et VASSEUR. — Localisation hilaire des infections pulmonaires. (*Soc. de Pédiatrie*, 15 mai 1928.)
- RIBADEAU-DUMAS. — *Les débuts de la tuberculose pulmonaire*, (Flammarion, édit., Paris, 1925.)
- RIST. — Vingt-cinq ans de phtisiologie. (*Journal Médical de Leysin*, conférence du 25 janvier 1936.)
- SERGEANT (E.). — *Les réveils de la tuberculose pulmonaire chez l'adulte*, (Masson, édit., Paris, 1933.)
- SERGEANT (E.), DELHERM (L.) et COTTENOT. — *Les aspects radiologiques du hile et leur interprétation*. (X^e Conférence de l'Union Internationale contre la Tuberculose, Lisbonne, septembre 1937.)
- STÉPHANI (J.) et KIRCH. — Le rôle des scissures normales et surnuméraires dans l'éclosion des formes parenchymateuses de la tuberculose pulmonaire. (*Presse Médicale*, 7 octobre 1933, p. 1558.)
- STÉPHANI (J.). — Quelques applications de l'incidence transverse en radiographie pulmonaire. (*Soc. d'Etudes scient. sur la tuberculose*, séance du 9 décembre 1933.)

- STÉPHANI (J.) et MOLLARD (H.). — La tuberculose des régions hilaires, pré-hilaires et rétro-hilaires. (*Journ. de Méd. et de Chir. pratique*, 1934, p. 581.)
- STÉPHANI (J.) et MOLLARD (H.). — La tuberculose de la région périphérique externe du poumon chez l'adulte. (*Journ. de Méd. et Chir. pratique*, 25 août 1934, p. 567.)
- STÉPHANI (J.). — *Sémiologie radiographique pulmonaire*, interprétation de radiographies pulmonaires (Doin, édit., Paris, 1937.)
- TIXIER (M.). — *La zone inter-cléido-hilaire dans le développement des lésions tuberculeuses pulmonaires*. (Thèse de Paris, 1929.)
- TZANOS. — *Contribution à l'étude de l'infiltrat précoce*. (Thèse de Paris, 1936.)
- ULRICI. — La question de la soi-disant tuberculose hilaire. (*Beitrag zur Klinik der Tuberculose*, 1921.)
- VERNHES. — Sur un cas de tuberculose pulmonaire à localisation inter-cléido-hilaire. (*Concours Médical*, 14 mai 1933.)
- VIALIER-RAYNARD. — *Etude sur le point de départ et l'évolution des lésions de la tuberculose pulmonaire chronique*. (Thèse de Lyon, 1939.)
- WIGNIOLLE. — *La tuberculose hilaire, ses aspects, sa place dans la genèse et l'évolution de la tuberculose pulmonaire*. (Thèse de Lille, 1928.)
-

TABLE DES MATIÈRES

I. — INTRODUCTION	I
II. — LA TUBERCULOSE A POINT DE DÉPART HILAIRE.	5
III. — L'INFILTRAT INTER-CLÉIDO-HILAIRE ET LA CONCEPTION DE L. BERNARD	11
IV. — LE HILE.	17
1° Le Hile anatomique	17
2° Le Hile radiologique.	18
3° La Tomographie	20
V. — OBSERVATIONS.	23
VI. — COMMENTAIRES	59
VII. — ETAT SÉQUELLE.	69
CONCLUSIONS.	77
BIBLIOGRAPHIE.	81

S. A. IMP. A. REX, 4, rue Gentil, Lyon. — 423.163
